店舗・オフィス／ビル用 空調システム

スーパーモジュールマルチ 氷蓄熱

1. 仕 様 編

2. 設計編

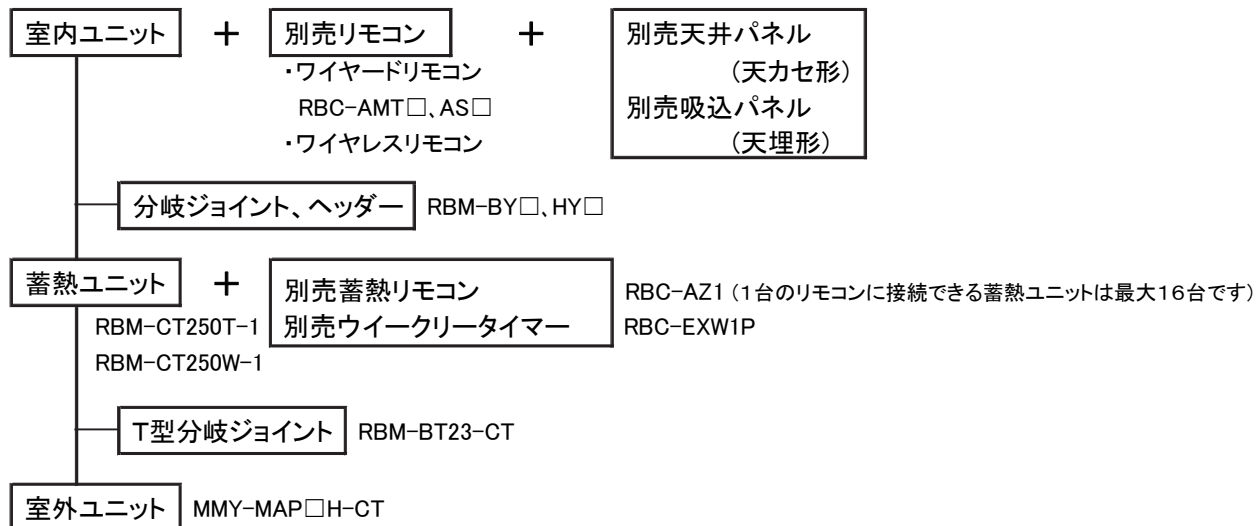
3. 据付・施工編

室内ユニットの仕様、据付・工事に関する内容は[冷暖切替] 編をご覧ください。

１．仕　様　編

システム形名の見方

東芝マルチ空調システム形名の見方
■スーパーモジュールマルチ 新冷媒シリーズ
●室内ユニット（P80形の場合）
MM U - AP 80 3 □ H □
システム区別
MM：モジュールマルチ
形態
U：天井カセット形
C：天井吊形
D：天井埋込形
K：壁掛形
L：床置形サイド（ローボーイ埋込）
F：床置スタンド
JIS改正適用かつR410A採用機種であることを示す
冷房能力
80は8.0kWを示す
開発NO.
形態補助
W：2方向吹出し（天井カセット形）
S：1方向吹出し（天井カセット形）
Y：小形1方向吹出し（天井カセット形）
B：ビルトイン（天井埋込形）
ローボーイ埋込（床置形）
P：厨房用（天吊形）
機能
H：ヒートポンプ
HR・HRJ：補助ヒーター内蔵（Jは単相）
●室外機
MMY- M AP 2 8 0 3 H -CT □
氷蓄熱専用機、
CTW: 蓄熱槽2台タイプ
H ：ヒートポンプ
開発シリーズ No.
ベース室外合計冷房能力：280の場合28.0kWを示す
能力kW表示機種、R410A採用機種
M ：モジュール室外ユニット
無印：セット形名
モジュールマルチ
●蓄熱ユニット
RBM －CT 25 0 T-1
小変更記号
開発No
T：親機 W：子機
RBM－CT：蓄熱ユニット

システム構成
氷蓄熱シリーズの標準システムは以下の機器で構成されます。
室内ユニット
＋
別売リモコン
・ワイヤードリモコン
RBC-AMT□、AS□
・ワイヤレスリモコン
＋
別売天井パネル
（天カセ形）
別売吸込パネル
（天埋形）
分岐ジョイント、ヘッダー
RBM-BY□、HY□
蓄熱ユニット
RBM-CT250T-1
RBM-CT250W-1
＋
別売蓄熱リモコン
別売ウイークリータイマー
RBC-AZ1（1台のリモコンに接続できる蓄熱ユニットは最大16台です）
RBC-EXW1P
T型分岐ジョイント
RBM-BT23-CT
室外ユニット
MMY-MAP□H-CT

1. スーパーモジュールマルチ氷蓄熱シリーズラインアップ

（1）熱源機ラインアップ

能力ランク（相当馬力）	高効率タイプ				省設置スペースタイプ	
	P280形（10馬力）	P355形（13馬力）	P450形（16馬力）	P560形（20馬力）	P450形（16馬力）	P560形（20馬力）
組合せシステム形名MMY-	AP2803H-CT	AP3553H-CT	AP4503H-CTW	AP5603H-CTW	AP4503H-CT	AP5603H-CT
組合せ室外ユニットMMY-	MAP2243H-CT	MAP2803H-CT	MAP2243H-CT +MAP1603H-CT	MAP2243H-CT +MAP2243H-CT	MAP2243H-CT +MAP1603H-CT	MAP2243H-CT +MAP2243H-CT
組合せ蓄熱ユニットRBM-	CT250T-1	CT250T-1	CT250T-1+CT250W-1	CT250T-1+CT250W-1	CT250T-1	CT250T-1
外観						
冷房能力（kW）	28.0	35.5	45.0	56.0	45.0	56.0
暖房能力（kW）	23.6	30.0	43.0	50.0	43.0	50.0
定格冷房蓄熱容量（MJ）	255	255	510	510	290	290

（2）分岐ジョイント・ヘッダー

	Y型分岐ジョイント				分岐ヘッダー				T型分岐ジョイント
外観									×3 ×3 ×3
形名 RBM-	BY54	BY104	BY204	BY304	HY1044	HY2044	HY1084	HY2084	BT23-CT
用途	室内ユニット容量コード合計 6.4未満	室内ユニット容量コード合計 6.4以上 14.2未満	室内ユニット容量コード合計 14.2以上 25.2未満	室内ユニット容量コード合計 25.2以上	最大4分岐 室内ユニット容量コード合計 14.2未満	最大4分岐 室内ユニット容量コード合計 14.2以上 25.2未満	最大8分岐 室内ユニット容量コード合計 14.2未満	最大8分岐 室内ユニット容量コード合計 14.2以上 25.2未満	室外ユニット・蓄熱ユニット用（16馬力、20馬力時に使用） ●液側配管（対応径φ 9.5～φ 15.9） ●ガス側配管（対応径φ19.1～φ25.4） ●ガス側配管（対応径φ22.2～φ28.6）

＊　ヘッダー分岐後の一系統は最大容量コード計6.0まで接続可能
＊　容量コードは馬力相当で表示してあります。

（3）リモコンスイッチ

	ワイヤードリモコン	サブリモコン	スケジュールタイマー	ワイヤレスリモコンキット			
外観				受信部	受信部	受信部	別置き受信部
形名	RBC-AMT31	RBC-AS21	TBC-EXS21TL	RBC-AX22U	RBC-AX23UW（W）	RBC-AX22C	TCB-AX21
				天井カセット形4方向吹出し用	天井カセット形2方向吹3シリーズ	天井吊形用 天井カセット形1方向吹出し（小形タイプは不可）	受信部別置タイプ

	蓄熱リモコン	ウィークリータイマー
外　観		
形　名	RBC-AZ1	RBC-EXW1P
備　考	蓄熱運転制御用	

2. 仕様表

（1）室外機、蓄熱ユニット

［氷蓄熱］P280（10馬力相当）～P560（20馬力相当）　●能力制御 インバーター方式　●外装色 シルキーシェード（マンセル1Y8.5/0.5）

分類		高効率タイプ												省設置タイプ					
セット形名	MMY-	AP2803H-CT		AP3553H-CT		AP4503H-CTW				AP5603H-CTW				AP4503H-CT			AP5603H-CT		
相当馬力		10		13		16				20				16			20		
蓄熱利用方式		ピークシフト方式																	
冷房能力※1 定格蓄熱利用	kW	28.0		35.5		45.0				56.0				45.0			56.0		
冷房能力※1 定格蓄熱非利用	kW	22.4		28.0		38.4				45.0				38.4			45.0		
暖房能力※1 標準※2	kW	23.6		30.0		43.0				50.0				43.0			50.0		
暖房能力※1 低温	kW	19.5		24.3		33.5				39.0				33.5			39.0		
蓄熱容量 定格冷房	MJ	255		255		510				510				290			290		
蓄熱容量 定格暖房	MJ	25		25		50				50				50			50		
ユニット種類		室外ユニット	蓄熱ユニット	室外ユニット	蓄熱ユニット	室外ユニット		蓄熱ユニット		室外ユニット		蓄熱ユニット		室外ユニット		蓄熱ユニット	室外ユニット		蓄熱ユニット
ユニット形名		MMY-MAP2243H-CT	RBM-CT250T-1	MMY-MAP2803H-CT	RBM-CT250T-1	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP1603H-CT	RBM-CT250T-1	RBM-CT250W-1	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP2243H-CT	RBM-CT250T-1	RBM-CT250W-1	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP1603H-CT	RBM-CT250T-1	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP2243H-CT	RBM-CT250T-1
電気特性※1 電源※3		三相200V	単相200V	三相200V	単相200V	三相200V		単相200V		三相200V		単相200V		三相200V		単相200V	三相200V		単相200V
冷房 蓄熱利用 運転電流	A	17.40	0.16	27.34	0.16	29.68		0.32		35.18		0.32		33.84		0.16	38.54		0.16
冷房 蓄熱利用 定格消費電力	kW	5.54	0.02	8.66	0.02	9.64		0.04		11.16		0.04		10.83		0.02	12.32		0.02
冷房 蓄熱利用 力率	%	91.4		91.1		93.1				91.1				92.1			92.0		
冷房 蓄熱利用 エネルギー消費効率	—	5.04		4.09		4.65				5.00				4.15			4.54		
冷房 蓄熱非利用 運転電流	A	17.81	0.16	25.19	0.16	34.29		0.32		38.41		0.32		34.29		0.16	38.41		0.16
冷房 蓄熱非利用 定格消費電力	kW	5.67	0.02	8.02	0.02	11.12		0.04		12.20		0.04		11.12		0.02	12.20		0.02
冷房 蓄熱非利用 力率	%	91.4		91.6		93.1				91.2				93.1			91.2		
冷房 蓄熱非利用 エネルギー消費効率	—	3.94		3.48		3.44				3.68				3.44			3.68		
暖房 標準 運転電流	A	16.74	0.12	22.56	0.12	33.62		0.23		37.32		0.23		33.62		0.12	37.32		0.12
暖房 標準 消費電力	kW	5.49	0.02	7.48	0.02	10.96		0.03		12.28		0.03		10.96		0.02	12.28		0.02
暖房 標準 力率	%	94.3		95.5		93.7				94.6				93.9			94.8		
暖房 標準 エネルギー消費効率	—	4.29		4.00		3.91				4.06				3.92			4.07		
暖房 低温 消費電力	kW	6.50	0.05	8.20	0.05	11.10		0.10		13.20		0.10		11.10		0.05	13.20		0.05
蓄熱消費電力量 定格冷房	kWh	18.6		18.6		37.2				37.2				21.2			21.2		
蓄熱消費電力量 暖房	kWh	2.45		2.45		4.90				4.90				5.75			5.75		
過負荷電流※4	A	22.7		27.5		39.3				45.3				39.3			45.3		
蓄熱利用冷房時間	hr	10.0		9.0		12.5				10.0				10.0			8.0		
定格蓄熱利用冷房能力維持時間	hr	10.0		8.0		12.0				10.0				8.0			6.0		
日量蓄熱利用冷房効率	—	3.77		3.23		3.52				3.75				3.33			3.53		
外形寸法	mm	室外ユニット：H1800×W990×D750（1台あたり）　蓄熱ユニット：H2050×W900×D1080（1台あたり）																	
製品質量	kg	258	210	258	210	486		420		516		420		486		210	516		210
						258	228	210	210	258×2		210	210	258	228		258×2		
運転質量	kg	—	1050	—	1050	—		1050	1050	—		1050	1050	—		1050	—		1050
水張り量	kg	—	840	—	840	—		840	840	—		840	840	—		840	—		840
圧縮機 形式		全密閉形	—	全密閉形	—	全密閉形		—		全密閉形		—		全密閉形		—	全密閉形		—
圧縮機 電動機出力	kW	2.3×2	—	3.1×2	—	2.3×2	1.4×2	—		2.3×2	2.3×2	—		2.3×2	1.4×2	—	2.3×2	2.3×2	—
圧縮機 法定冷凍トン		3.16	—	3.84	—	5.38		—		6.32		—		5.38		—	6.32		—
送風装置 電動機出力	kW	0.60	—	0.60	—	0.60	0.60	—		0.60	0.60	—		0.60	0.60	—	0.60	0.60	—
送風装置 風量	m³/min	165	—	175	—	165	150	—		165	165	—		165	150	—	165	165	—
冷媒（R410A）封入量※5	kg	12.0	—	12.0	—	12.0	8.0	—		12.0	12.0	—		12.0	8.0	—	12.0	12.0	—
高圧スイッチ	MPa	室外機：　作動:3.73、復帰:2.9												蓄熱ユニット：　—					
保護装置		室外機：　吐出温度センサ、吸込温度センサ、高圧スイッチ 高圧圧力センサ、低圧圧力センサ、電流センサ												蓄熱ユニット：　水温センサ 水位スイッチ					
ケースヒーター		室外ユニット：圧縮機 26W×2、アキュームレータ 26W(1台あたり)、蓄熱ユニット：29W(1台あたり)																	
冷媒配管仕様 配管口径 ガス側	φmm	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	19.1	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	19.1	22.2	22.2	22.2	22.2
冷媒配管仕様 配管口径 液側	φmm	12.7	12.7×2	12.7	12.7×2	12.7	9.5	12.7×2	12.7×2	12.7	12.7	12.7×2	12.7×2	12.7	9.5	12.7×2	12.7	12.7	12.7×2
冷媒配管仕様 配管口径 バランス側	φmm	9.5	—	9.5	—	9.5	9.5	—		9.5	9.5	—		9.5	9.5	—	9.5	9.5	—
冷媒配管仕様 接続方式 ガス側		ロー付																	
冷媒配管仕様 接続方式 液側		フレア	フレア×2	フレア	フレア×2	フレア	フレア	フレア×2	フレア×2	フレア	フレア	フレア×2	フレア×2	フレア	フレア	フレア×2	フレア	フレア	フレア×2
冷媒配管仕様 接続方式 バランス側		フレア	—	フレア	—	フレア	フレア	—		フレア	フレア	—		フレア	フレア	—	フレア	フレア	—
室内ユニット最大接続台数		13		16		23				27				23			25		
騒音値（暖房値）※7 昼間	dB	57(58)	—	58(59)	—	59.5(60)		—		60(61)		—		59.5(60)		—	60(61)		—
騒音値（暖房値）※7 夜間	dB	52(52)	—	52(52)	—	55(55)		—		55(55)		—		55(55)		—	55(55)		—
騒音値（暖房値）※7 夜間低騒音時※6	dB	50(50)	—	50(50)	—	50(50)		—		50(50)		—		50(50)		—	50(50)		—

※1）冷房・暖房能力および電気特性はJIS B 8615-1条件《冷房時：室内側27℃DB/19℃WB室外側35℃DB、暖房時：室内側20℃DB室外側7℃DB/6℃WB、暖房低温時：室内側20℃DB 室外側2℃DB/1℃WB》により、基準配管の時の値です。基準配管とは、主配管長さ3m、分岐配管長さ2m、室外－蓄熱ユニット間2m、落差0mの場合です。※2）本システムは暖房能力が冷房能力より低くなっています。このため、暖房負荷が高い場合、吹出し温度が低くなりコールドドラフトなどの問題が生じる可能性があります。したがって系統内の全室内ユニットが同時100%運転を行なう場合は、室内ユニットの接続合計容量をシステム容量の100%以下となるよう設計してください。※3）50/60Hz。電源電圧は変動があった場合でも、±10%を超えないこと。※4）本ユニットの電源トランス容量は過負荷電流×1.5倍以上で選定してください。※5）配管分は含みません。現地にて配管長さ分と蓄熱ユニット分（蓄熱ユニット1槽当り8.0kg）の追加封入が必要です。※6）夜間低騒音運転を行うには、別売の夜間運転制御基板（TCB-PCM02）が必要です。※7）JISB8616に準拠し、無響室で測定した値です。実際にとりつけた状態で測定すると周囲の影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

3. 外形図

(1) 室外機

基本室外ユニット

(単位: mm)

基礎ボルト位置

下部配管用穴詳細(平面図)Z部矢視図

前面配管・配線用穴詳細

MAP (1603H-CT)

(P2243H-CT・P2803H-CT)

*: ガス側配管接続時、L形パイプのカット位置(推奨の配管接続位置)

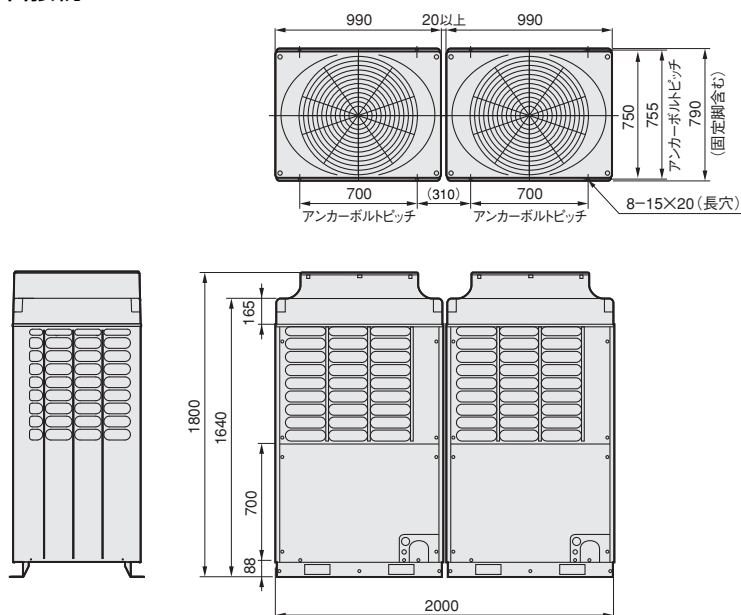
●配管径

(MMY-)	A(ガス)	B(液)
MAP1603H-CT	ϕ19.1	ϕ9.5
MAP2243H-CT	ϕ22.2	ϕ12.7
MAP2803H-CT	ϕ22.2	ϕ12.7

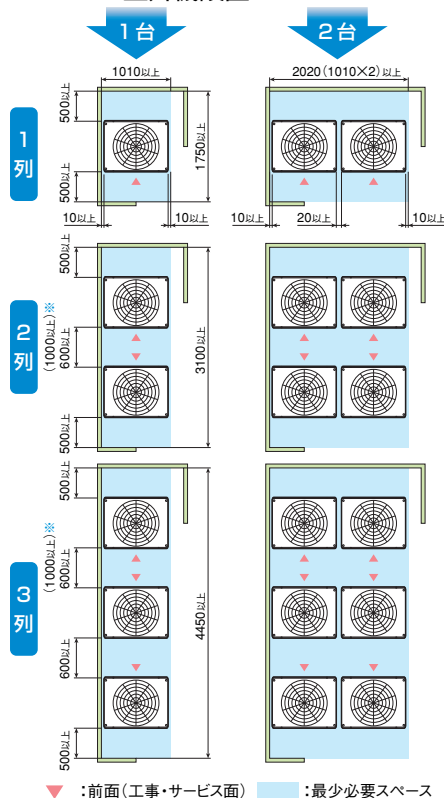
スーパーモジュールマルチ[氷蓄熱]	MMY-	MAP1603H-CT	MAP2243H-CT	MAP2803H-CT

2台接続

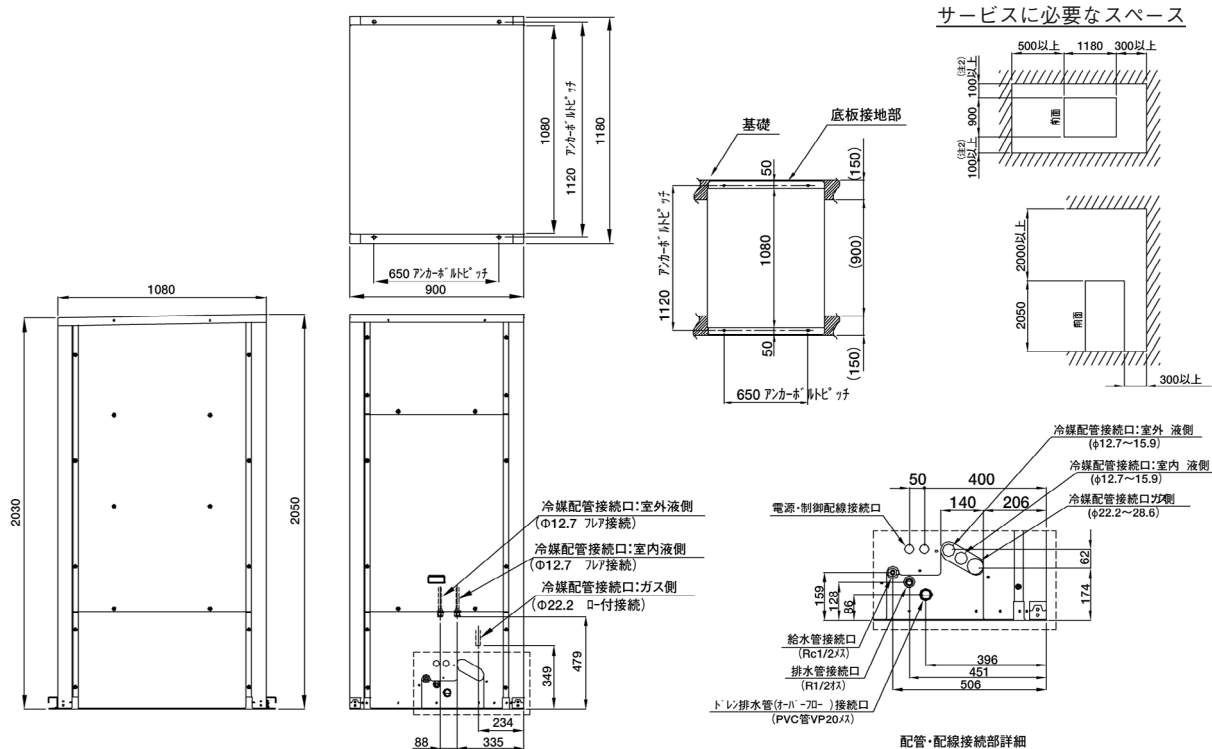
(単位: mm)

●配管・配線部は基本室外ユニットをご覧ください。
室外ユニットは容量順に設置してください。

スーパーモジュールマルチ[氷蓄熱]	MMY-	MAP2243H-CT+MAP1603H-CT	MAP2243H-CT+MAP2243H-CT

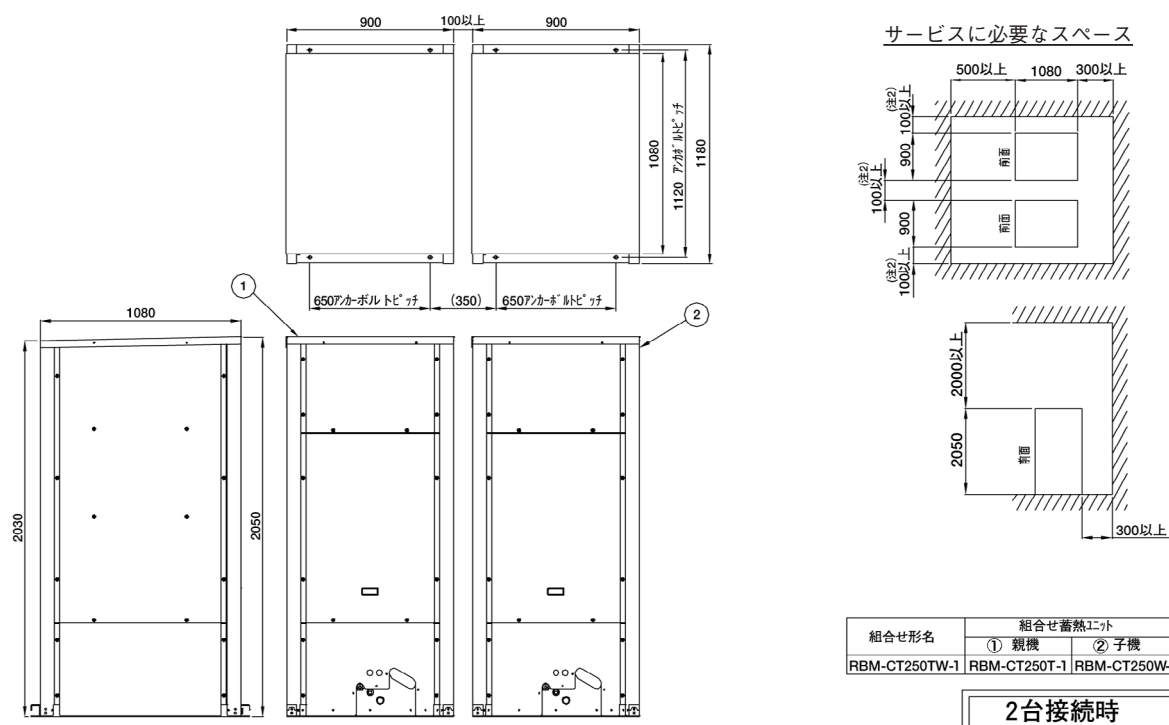
室外機設置スペース

▼:前面(工事・サービス面) :最少必要スペース

注) ●室外機の上方に障害物がある場合は、室外機の上端より2000mm以上離してください。●室外機を囲む障害物の高さは、室外機の下端より800mm以下にしてください。※現地配管を室外機の前面に水平に引き出し、横引き配管する場合は、室外機と横引き配管の間を500mm以上とってください。(サービス時に圧縮機を引き抜くためのスペース) ただし、横引き配管(保温材、スリムダクト等含む)を室外機底板より下にすれば、室内ユニット間の必要スペースは600mm以上で十分です。

（2）蓄熱ユニット RBM-CT250T-1, CT250W-1

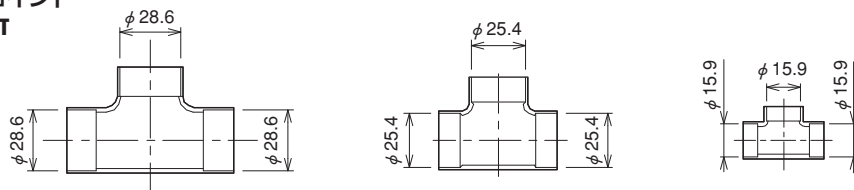
●**蓄熱ユニット**（10、13馬力及び16、20馬力省設置スペースタイプの場合を示します。）

●**蓄熱ユニット**（16、20馬力の高効率タイプ（2台連続設置）の場合を示します。）

組合せ形名	組合せ蓄熱ユニット	
	① 親機	② 子機
RBM-CT250TW-1	RBM-CT250T-1	RBM-CT250W-1

2台接続時

注）
1. サービススペースは水槽内部の熱交換器を上面より入れ換えるためのスペースを確保してください。確保できない場合は本体の移動ができるように通路を設けてください。
2. 2台以上の連続設置の場合、製品間距離は100mmまで縮めることができます。但しサービス時背面側への通路確保のため片側500以上確保することをお勧めします。
3. 蓄熱ユニットの据付けにあたっては床面の耐荷重を12000N／m^2（1200Kgf／m^2）以上を確保してください。
4. RBM-CT250T-1とRBM-CT250W-1の外観寸法は同じです。

(3)分岐ジョイント・ヘッダー

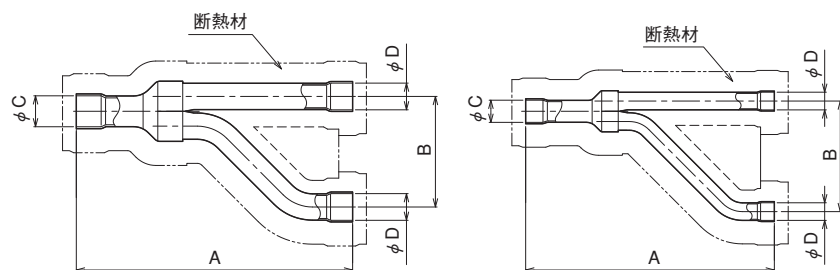
T形分岐ジョイント

RBM-BT23-CT

	付属ソケット×個数
ガス側	⑲×1、㉒×3、㊸×4
液　側	⑥×1、⑨×6

Y形分岐ジョイント ガス管・液管

RBM-BY54, BY104, BY204, BY304

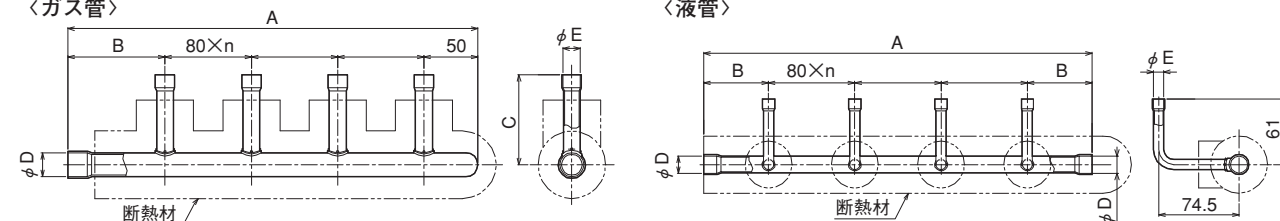
〈ガス管〉

〈液管〉

RBM-		A	B	φC	φD	付属ソケット×個数
BY54	ガス側	180	80	15.9	12.7	⑤×2、⑨×1、[illegible]、[illegible] ㉞×1
	液側	155	70	12.7	9.5	①×2、⑤×1
BY104	ガス側	200	80	22.2	19.1	⑦×1、⑩×1、⑬×2、⑱×1、 ㊾×2、㊿×1、㊸×1
	液側	180	80	15.9	12.7	②×1、⑤×2、⑥×1、 ⑨×1、㊴×1
BY204	ガス側	265	80	31.8	28.6	⑯×1、⑳×2、㉔×2、㉕×1、㉗×1、 ㊸×2、㊽×1、㊾×1、53×1
	液側	180	80	19.1	15.9	③×1、⑥×2、⑨×2、⑬×1
BY304	ガス側	275	80	38.1	38.1	㉘×2、71×1、72×2、73×1、 74×1、75×1、76×1、77×1
	液側	200	80	22.2	19.1	④×1、⑦×1、⑩×1、⑬×2、 ⑭×1、⑱×1、52×1

分岐ヘッダー ガス管・液管

RBM-HY1044, HY1084, HY2044, HY2084

〈ガス管〉

〈液管〉

4分岐用

RBM-		A	B	C	φD	φE	n	付属ソケット×個数
HY1044	ガス側	380	90	83.6	22.2	15.9	3	⑥×4、⑨×4、⑭×1、 ⑱×1、69×1、閉止管×1
	液　側	330	45	—	15.9	9.5	3	①×4、⑥×1、⑨×1、 閉止管×2
HY2044	ガス側	385.5	95.5	89.3	31.8	15.9	3	⑥×2、⑨×2、㉕×1、 ㉗×1、51×4、55×1、閉止管×1
	液　側	330	45	—	15.9	9.5	3	①×2、51×1、閉止管×2

8分岐用

RBM-		A	B	C	φD	φE	n	付属ソケット×個数
HY1084	ガス側	700	90	83.6	22.2	15.9	7	⑥×8、⑨×8、⑭×1、 ⑱×1、69×1、閉止管×3
	液　側	650	45	—	15.9	9.5	7	①×8、⑥×1、⑨×1、 閉止管×4
HY2084	ガス側	705.5	95.5	89.3	31.8	15.9	7	⑥×7、⑨×7、㉕×1、 ㉗×1、閉止管×3
	液　側	650	45	—	15.9	9.5	7	①×7、閉止管×4

付属ソケット

	A	φB
②	29	6.4
⑤	26	9.5
54	31	15.9
84	40	19.1

	A	φB
③	35	6.4
⑥	32	9.5
⑨	28	12.7
51	37.5	19.1

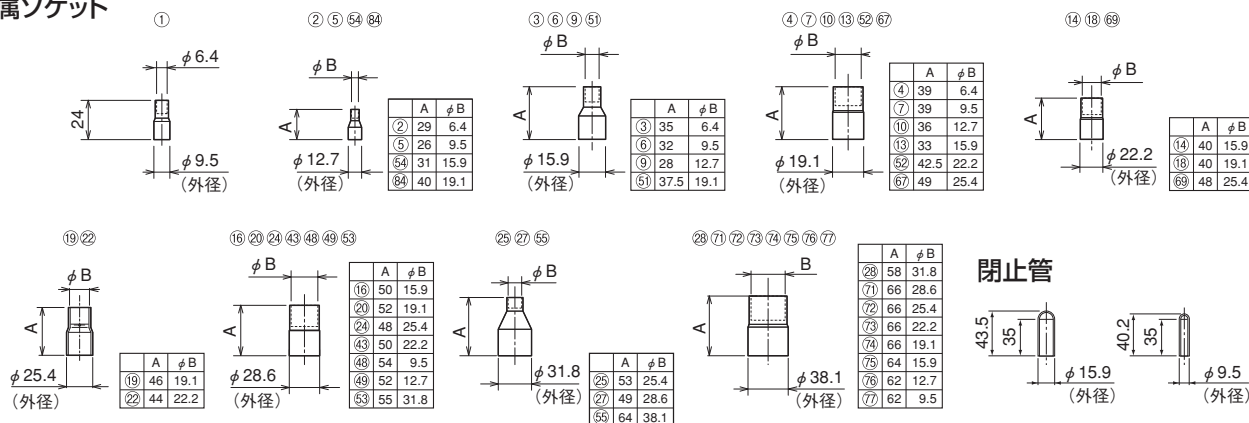
	A	φB
④	39	6.4
⑦	39	9.5
⑩	36	12.7
⑬	33	15.9
52	42.5	22.2
67	49	25.4

	A	φB
⑭	40	15.9
⑱	40	19.1
69	48	25.4

	A	φB
⑲	46	19.1
㉒	44	22.2

	A	φB
⑯	50	15.9
⑳	52	19.1
㉔	48	25.4
43	50	22.2
48	54	9.5
49	52	12.7
53	55	31.8

	A	φB
㉕	53	25.4
㉗	49	28.6
55	64	38.1

	A	φB
㉘	58	31.8
71	66	28.6
72	66	25.4
73	66	22.2
74	66	19.1
75	64	15.9
76	62	12.7
77	62	9.5

4. 配線図・結線図

（1）室外機

MMY-MAP1603H-CT,　MAP2243H-CT,　MAP2803H-CT

記　号	品　名
CM1, CM2	圧縮機
PMV1, PMV2	電子制御弁
SV2, SV41, SV42 SV51, SV3A, SV3B SV3C, SV3D SV3E	電磁弁ｺｲﾙ
4WV1	四方弁ｺｲﾙ
FR, FT	ﾋｭｰｽﾞ　30A　250VAC
COMP1, COMP2	圧縮機ｹｰｽｻｰﾓ
TS1	配管温度ｾﾝｻ（吸込）
TD1, TD2	配管温度ｾﾝｻ（吐出）
TE1	熱交温度ｾﾝｻ
TO	外気温ｾﾝｻ
TK1, TK2, TK3, TK4	油温ｾﾝｻ
TL	液温ｾﾝｻ
HEATER1, HEATER2 ACCU HEATER	ｹｰｽﾋｰﾀ　200V　26W
FM	送風用電動機（DC）
PS	圧力ｾﾝｻ（低圧）
PD	圧力ｾﾝｻ（高圧）
63H1, 63H2	高圧SW

1. 二点鎖線は現地配線、破線は別売附属品・サービス用配線を示します。
2. ◎、○、□は端子板、数字は端子番号を示します。
3. ▨ はプリント基板を示します。

（2）蓄熱ユニット

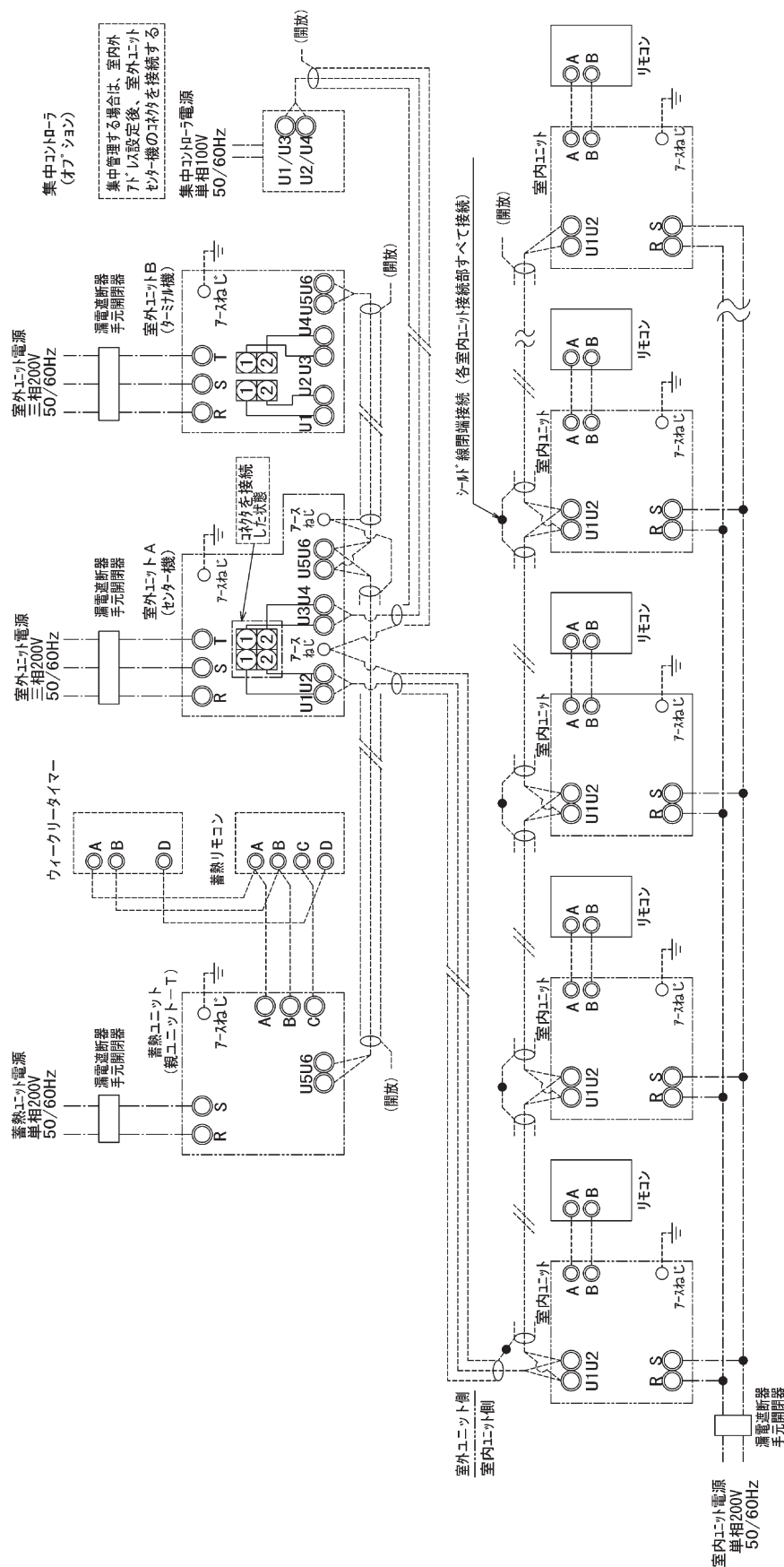
RBM-CT250T-1，　CT250W-1

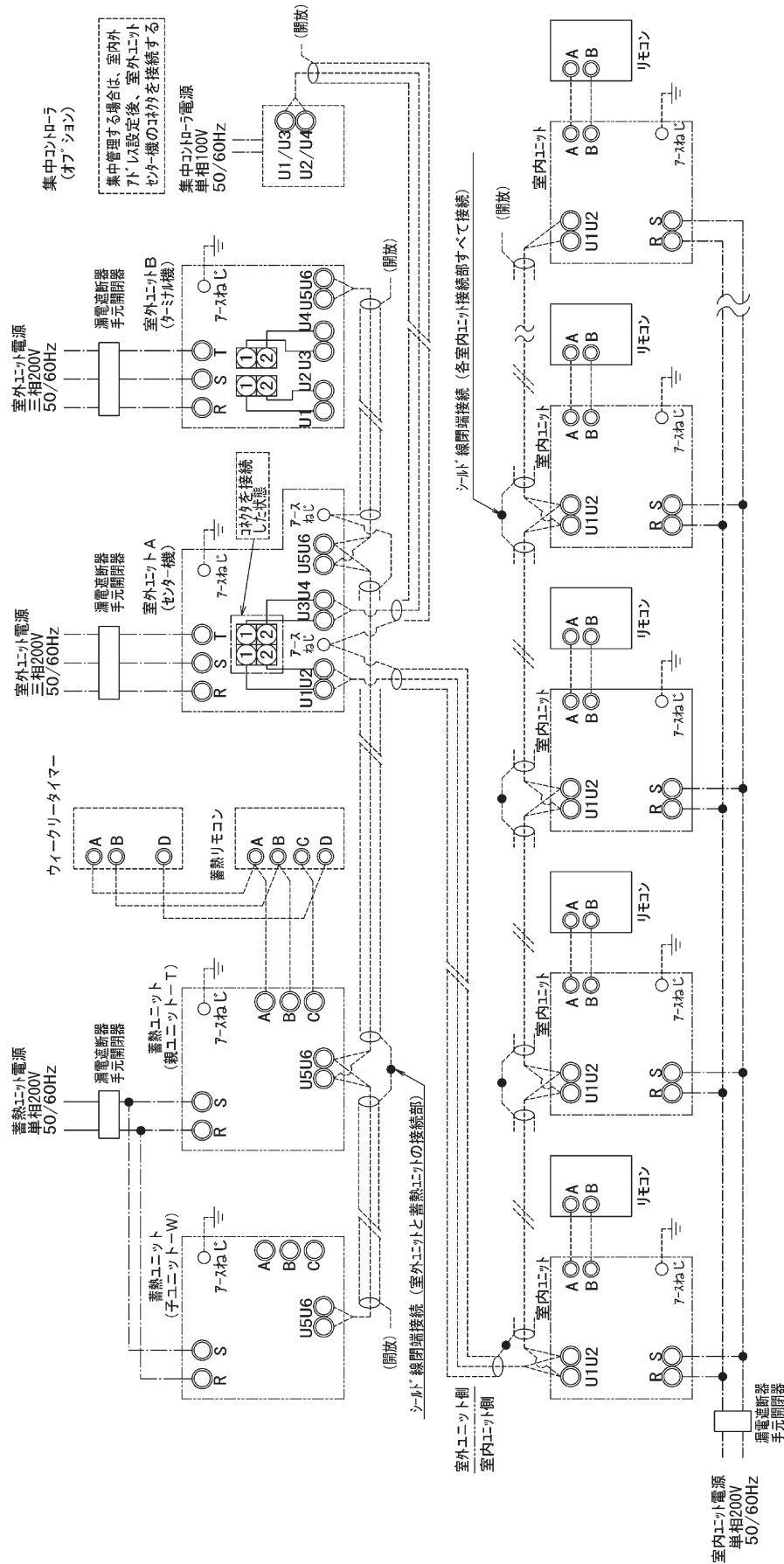
記号	品名
TR1	電源トランス TT-12
TR2	蓄熱リモコン用トランス 38001
TW	温度センサ(水温)
TGH	温度センサ(冷媒)
TLI	温度センサ(冷媒)
TLH	温度センサ(冷媒)
FS1	満氷(MIN)フロートSW
FS2	基準水位フロートSW
FS3	満氷(MAX)フロートSW
SVD, SVE, SVF, SVJ	電磁弁コイル
SVG	給水弁コイル
PMV	電子制御弁コイル
H1	ケースヒータ 200V 29W

（3）結線図

MMY-AP2803H-CT,　AP3553H-CT

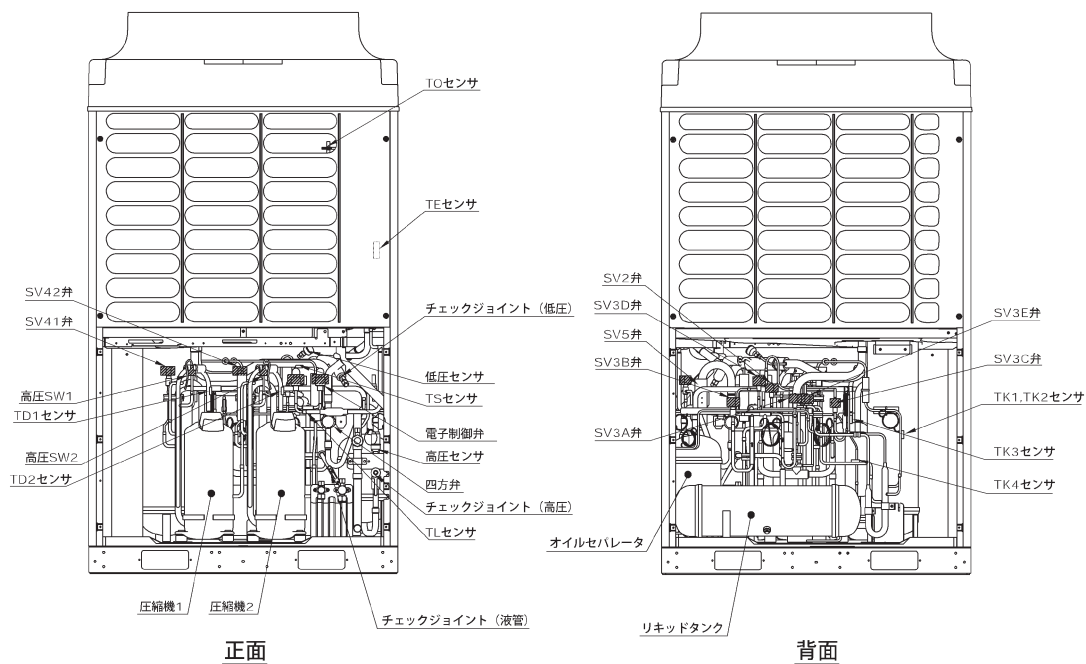
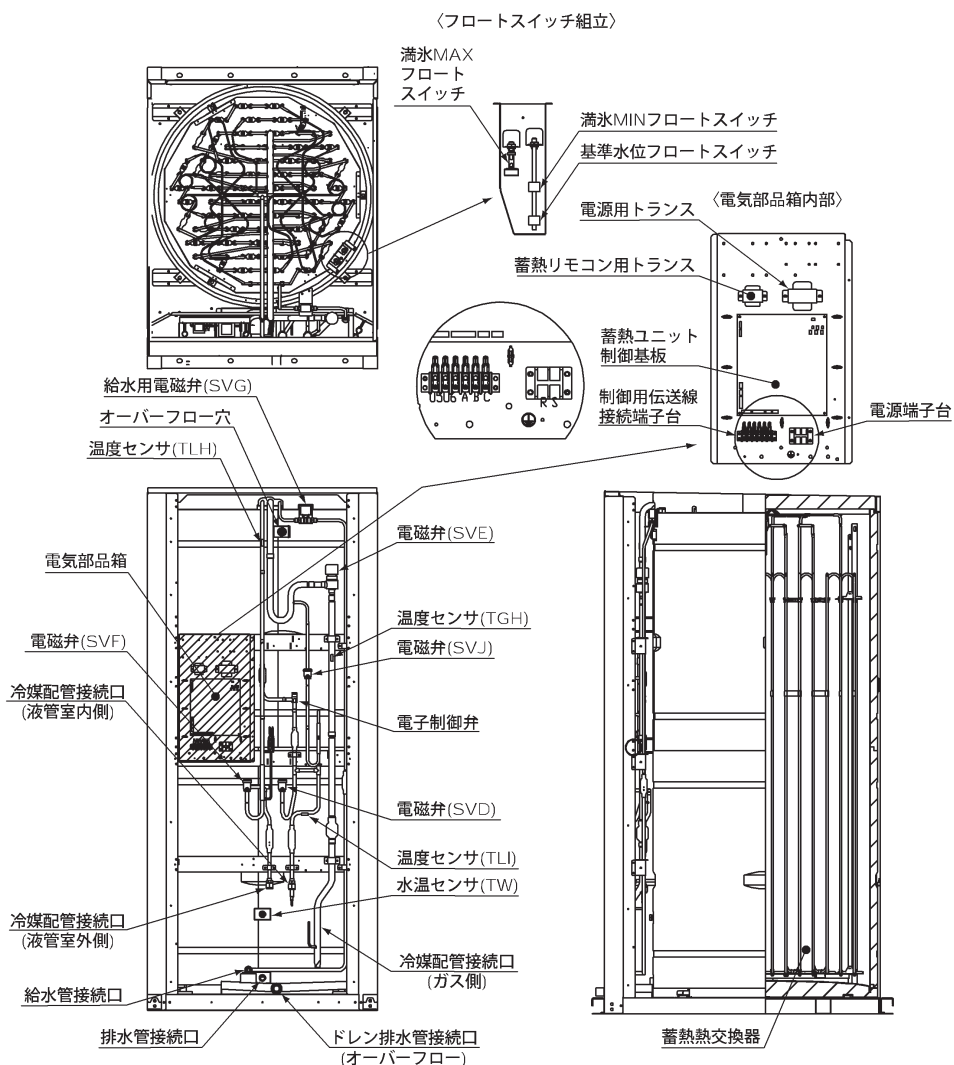
注）1. 本図は、標準的な、室外ユニットと蓄熱ユニット間、室内外間および室内ユニットとリモコン間の結線を示し、破線、一点鎖線は現地配線を示します。
2. 室外ユニット、蓄熱ユニット、室内ユニットの電源配線サイズと器具容量は各々の機種の仕様表を参照して下さい。
ただし、室内ユニット仕様表に記載の電源配線サイズと器具容量は室内ユニット１台あたりの仕様を示していますので、
集合部分の電源配線サイズ、器具容量は「電気設備に関する技術基準を定める通商産業省令」および「内線規程」に従って下さい。
3. 室外ユニット間、室外ユニットと蓄熱ユニット間、室内外制御用配線および集中管理リモコン配線は、２芯のシールド線を使用して下さい。極性はありません。
4. 室外ユニット、蓄熱ユニット、室内ユニットの内部配線は、各々の機種の配線図を参照して下さい。
5. 接地（アース）は室外ユニットセンター機に接地して下さい。

MMY-AP4503H-CT,　AP5603H-CT

注）1. 本図は、標準的な、室外ユニットと蓄熱ユニット間、室内外間および室内ユニットとリモコン間の結線を示し、破線、一点鎖線は現地配線を示します。
　2. 室外ユニット、蓄熱ユニット、室内ユニットの電源配線サイズと器具容量は各々の機種の仕様表を参照して下さい。
　　ただし、室内ユニット仕様表に記載の電源配線サイズと器具容量は室内ユニット１台あたりの仕様を示していますので、
　　集合部分の電源配線サイズ、器具容量は「電気設備に関する技術基準を定める通商産業省令」および「内線規程」に従って下さい。
　3. 室外ユニット間、室外ユニットと蓄熱ユニット間、室内外制御用配線および集中管理リモコン配線は、２芯のシールド線を使用して下さい。極性はありません。
　4. 室外ユニット、蓄熱ユニット、室内ユニットの内部配線は、各々の機種の配線図を参照して下さい。
　5. 接地（アース）は室外ﾕﾆｯﾄｾﾝﾀｰ機に接地して下さい。

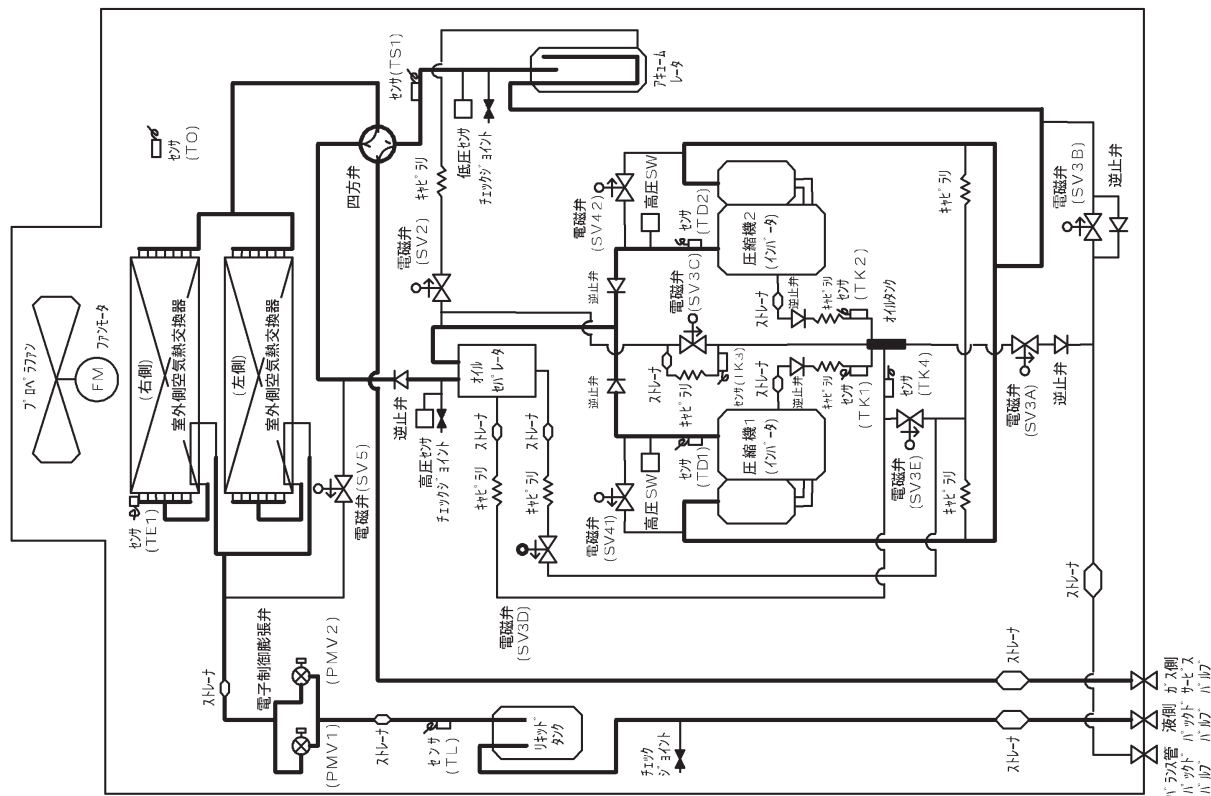
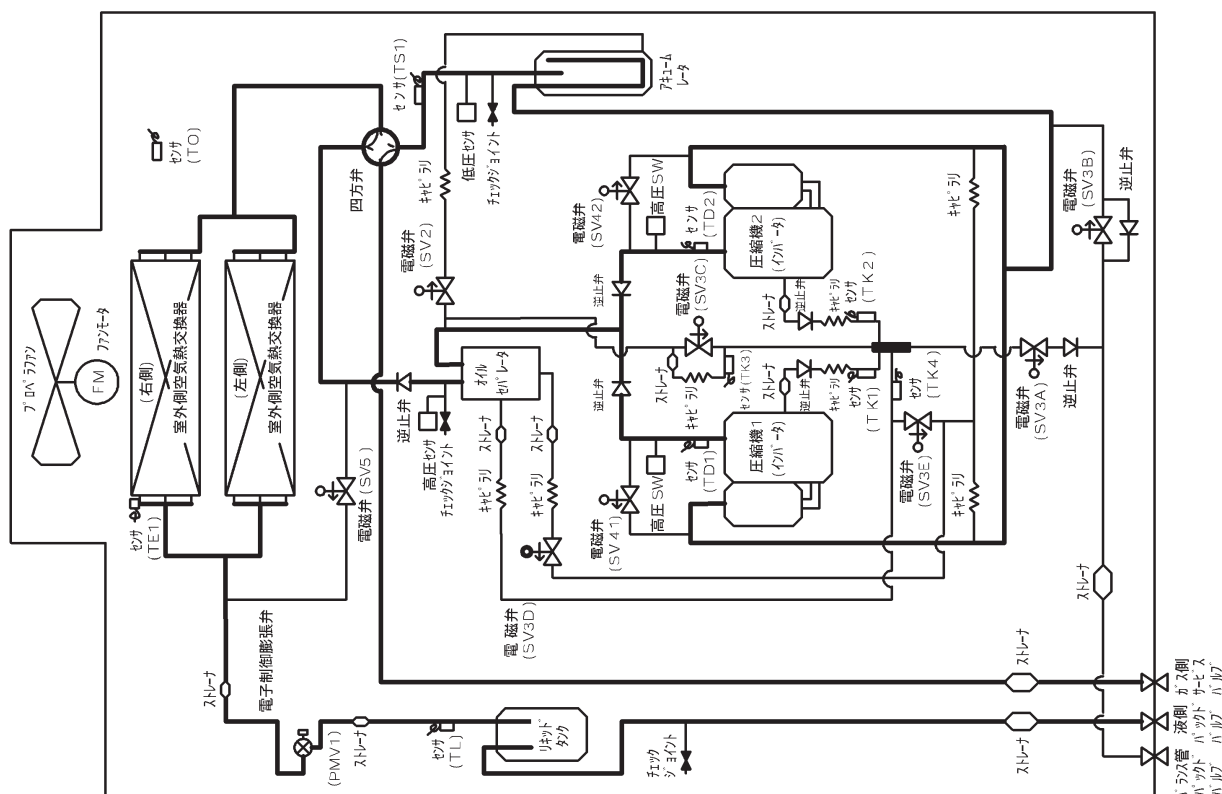
MMY-AP4503H-CTW,　AP5603H-CTW

蓄熱ユニット電源
単相200V
50/60Hz
漏電遮断器
手元開閉器
蓄熱ユニット
（子ユニットーW）
蓄熱ユニット
（親ユニットーT）
R S アースねじ
A B C
U5U6
ウィークリータイマー
A B D
蓄熱リモコン
A B C D
室外ユニット電源
三相200V
50/60Hz
室外ユニットA
（センター機）
R S T
コネクタを接続した状態
U1U2 アースねじ U3U4 U5U6
室外ユニットB
（ターミナル機）
U1 U2 U3 U4 U5U6
集中コントローラ
（オプション）
集中管理する場合は、室内外アドレス設定後、室外ユニットセンター機のコネクタを接続する
集中コントローラ電源
単相100V
50/60Hz
U1/U3
U2/U4
（開放）
シールド線閉端接続（室外ユニットと蓄熱ユニットの接続部）
室外ユニット側
室内ユニット側
シールド線閉端接続（各室内ユニット接続部すべて接続）
室内ユニット
U1U2 A B R S アースねじ
リモコン
室内ユニット電源
単相200V
50/60Hz
漏電遮断器
手元開閉器

注）1. 本図は、標準的な、室外ユニットと蓄熱ユニット間、室内外間および室内ユニットとリモコン間の結線を示し、破線、一点鎖線は現地配線を示します。
2. 室外ユニット、蓄熱ユニット、室内ユニットの電源配線サイズと器具容量は各々の機種の仕様表を参照して下さい。
ただし、室内ユニット仕様表に記載の電源配線サイズと器具容量は室内ユニット１台あたりの仕様を示していますので、
集合部分の電源配線サイズ、器具容量は「電気設備に関する技術基準を定める通商産業省令」および「内線規程」に従って下さい。
3. 室外ユニット間、室外ユニットと蓄熱ユニット間、室内外制御用配線および集中管理リモコン配線は、２芯のシールド線を使用して下さい。極性はありません。
4. 室外ユニット、蓄熱ユニット、室内ユニットの内部配線は、各々の機種の配線図を参照して下さい。
5. 接地（アース）は室外ユニットセンター機に接地して下さい。

5. 内部構造図

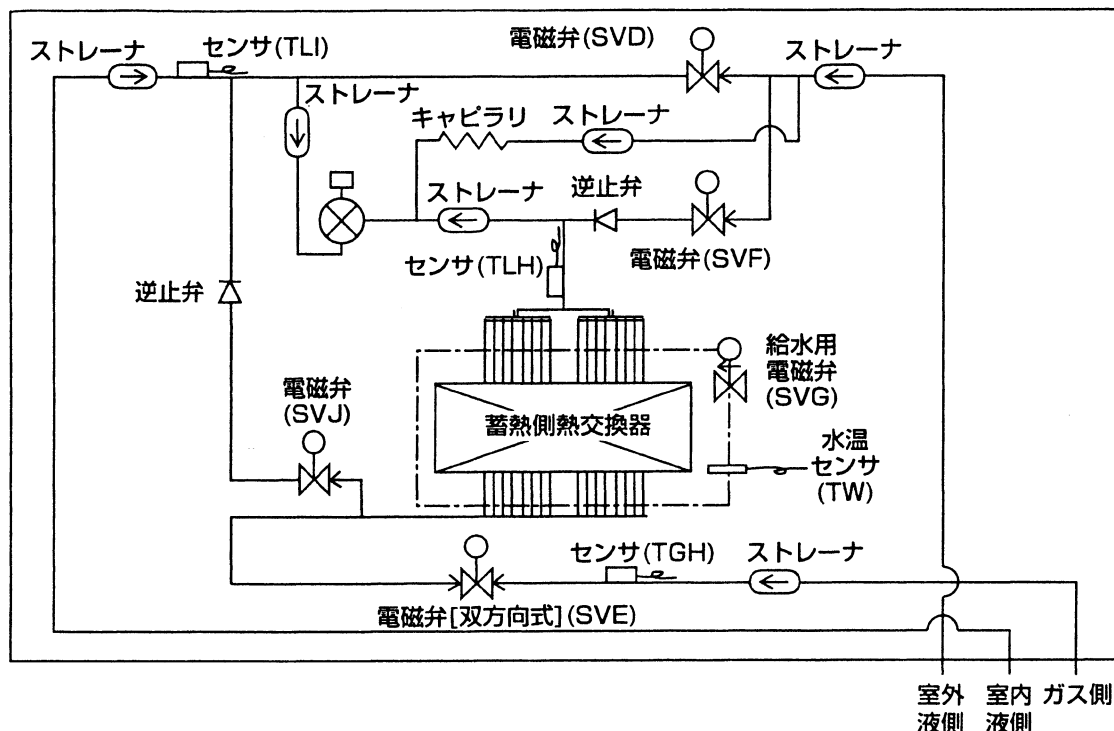
室外ユニット

蓄熱ユニット

6. 冷媒配管系統図

（1）室外機、機能部品説明

インバータユニット（8,10HP）
形名：MMY-MAP2243H-CT,MAP2803H-CT

インバータユニット（6HP）
形名：MMY-MAP1603H-CT

機能部品説明

機能部品名		機 能 概 要
電磁弁	1.SV3A	（コネクタ CN324：赤色） 1）OFF中は、油をオイルタンクに溜める機能 2）ON中は、オイルタンク内の保有油を供給する機能
	2.SV3B	（コネクタ CN313：青色） 1）バランス管に供給された油を圧縮機に戻すための機能
	3.SV3C	（コネクタ CN314：黒色） 1）ON中は、オイルタンク内の保有油を加圧するための機能
	4.SV3D	（コネクタ CN323：白色） 1）OFF中は、オイルセパレータ内に油を保有し、ON時油を供給する機能
	5.SV3E	（コネクタ CN323：白色） 1）運転中はONし、圧縮機間のオイルバランスをさせる機能
	6.SV2	（ホットガスバイパス）（コネクタ CN312：白色） 1）低圧レリース機能 2）高圧レリース機能 3）停止時のガスバランス機能
	7.SV4（n）	（圧縮機の起動補償用弁）（コネクタ CN311：青色） 1）ガスバランス起動用 2）高圧レリース機能 3）低圧レリース機能
	8.SV5	（コネクタ CN310：白色） 1）暖房運転時の高圧上昇防止機能
四方弁		（コネクタ CN317：青色） 1）冷房/暖房切り換え 2）リバース除霜
電子制御膨張弁	PMV1、2	（コネクタ CN300, 301：白色） 1）暖房運転時のスーパーヒートコントロール機能 2）ターミナル機停止中の液ライン遮断機能 3）冷房運転時のアンダークール調節機能
オイルセパレータ		1）早期的な油面低下の防止（サイクルへの吐油流出低減化） 2）余剰油の保有機能
温度センサ	1.TD1 TD2	（TD1…コネクタ CN502：白色 TD2…コネクタ CN503：ピンク色） 1）圧縮機の吐出温度保護、レリース用に用いる
	2.TS1	（コネクタ CN504：白色） 1）暖房運転時のスーパーヒート制御用に用いる
	3.TE1	（コネクタ CN505：緑色） 1）暖房運転時の除霜コントロール用に用いる 2）暖房時の室外ファン制御に用いる
	4.TK1, TK2 TK3, TK4	（TK1…コネクタ CN514：黒色、TK2…コネクタ CN515：緑色 TK3…コネクタ CN516：赤色、TK4…コネクタ CN523：黄色） 1）圧縮機の油面判定用に用いる
	5.TL	（コネクタ CN521：白色） 1）冷房運転時の、アンダークール検出用
	6.TO	（コネクタ CN507：黄色） 1）外気温度検出用
圧力センサ	1.高圧センサ	（コネクタ CN501：赤色） 1）高圧圧力を検出し、圧縮機の容量制御用として用いる 2）冷房運転時、高圧圧力を検出し、低外気冷房時のファン制御用として用いる
	2.低圧センサ	（コネクタ CN500：白色） 1）冷房運転時、低圧圧力を検出し、圧縮機の容量制御用として用いる 2）暖房運転時、低圧圧力を検出し、スーパーヒート制御用として用いる
ヒータ	圧縮機 ケースヒータ	（圧縮機1…コネクタ CN316：白色、圧縮機2…コネクタ CN315：青色） 1）圧縮機への液寝込み防止用
	アキュムケース ヒータ	（コネクタ CN321：赤色） 1）アキュムレータへの液寝込み防止用
バランス管		1）各室外ユニットの油をバランスさせるための機能

（2）蓄熱ユニット

蓄熱ユニット　RBM-CT250T-1，　CT250W-1

機能部品名		機能概要	備　考
電磁弁	1.SVD	(コネクタCN601：赤色) 1）蓄熱利用冷房運転時に、直接室外ユニットから室内ユニットに冷媒を流さないように遮断します。（逆向きには通電OFFで流れます。）	VPV-1204DQ50
	2.SVE	双方向式タイプ（コネクタCN602：白色） 1）冷房蓄熱・利用除霜運転時、蓄熱熱交から圧縮機へ冷媒を流します。 2）暖房蓄熱運転時、室外ユニットから蓄熱熱交へ冷媒を流します。	BPV-1706ADY
	3.SVF	(コネクタCN604：青色) 1）蓄熱利用冷房運転時、室外ユニットから蓄熱熱交へ冷媒を流します。	VPV-1204DQ50
	4.SVJ	(コネクタCN604：青色) 1）蓄熱利用冷房運転時、蓄熱熱交から室内ユニットへ冷媒を流します。	VPV-803DQ50
	5.SVG	給水弁(コネクタCN603：黄色) 1）渇水時等の自動給水用	FWB31-8-6-02C-2
電子制御膨張弁	PMV	(コネクタCN500：青色) 1）冷房蓄熱運転時のスーパーヒートコントロール機能 2）冷房系の冷媒油回収機能 3）暖房系の冷媒油回収機能	EDM-BA0YGTF-1
温度センサ	1.TW	[蓄熱ユニット水温センサ]（コネクタCN203：黄色/チューブ：青色） 1）蓄熱槽水温検出用	φ4センサ
	2.TLI	[蓄熱ユニット液管温度センサ]（コネクタCN207：青色/チューブ：黒色） 1）蓄熱利用冷房運転時の液管温度調節用	φ6センサ
	3.TLH	[蓄熱ユニット熱交温度センサ]（コネクタCN205：赤色/チューブ：赤色） 1）冷房蓄熱運転時の蒸発温度検知用	φ6センサ
	4.TGH	[蓄熱ユニットガス管温度センサ]（コネクタCN204：黒色/チューブ：青色） 1）冷房蓄熱運転時のガス管温度検知用	φ4センサ
フロートスイッチ	1.FS1	[満氷MINフロートスイッチ]（コネクタCN200(3P)：赤色） 1）中間製氷検知用　　　一体化で構成	スイッチ動作時の接点→OPEN
	2.FS2	[基準水位フロートスイッチ]（コネクタCN201(2P)：白色） 1）基準水位検知用	渇水時の接点→OPEN
	3.FS3	[満氷MAXフロートスイッチ]（コネクタCN202(3P)：黄色） 1）中間製氷検知用	スイッチ動作時の接点→OPEN
ヒータ	1.H1	(コネクタCN605：黄色) 1）給水弁および給水管の凍結防止	29Wヒータ

7. 性能特性

（1）騒音特性

MMY-AP2803H-CT

ﾏｲｸ位置	製品前方1m 床上1.5m	
ｵｰﾊﾞｰｵｰﾙ ﾚﾍﾞﾙ(dB(A))	冷房	暖房
	57	58

（基準音圧　0.0002　μbar）

音圧レベル(dB)

冷房
暖房

NC-70
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20

白色レベルに対する最小可聴値

63　125　250　500　1000　2000　4000　8000

ＩＥＣオクターブバンド中心周波数(Hz)

MMY-AP3553H-CT

ﾏｲｸ位置	製品前方1m 床上1.5m	
ｵｰﾊﾞｰｵｰﾙ ﾚﾍﾞﾙ(dB(A))	冷房	暖房
	58	59

（基準音圧　0.0002　μbar）

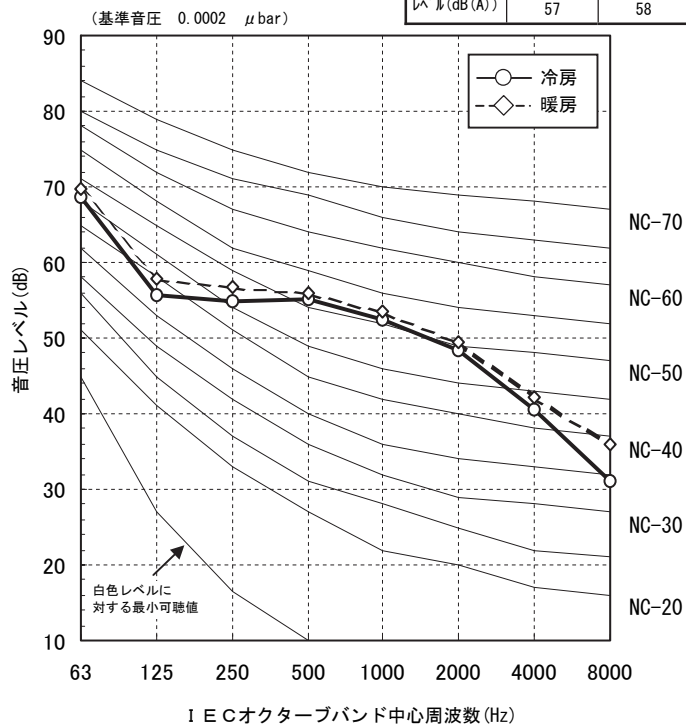
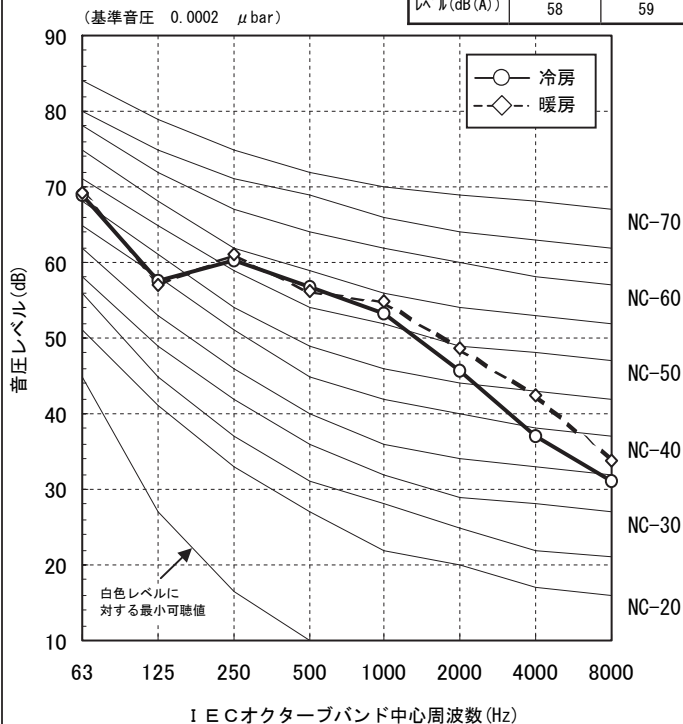
音圧レベル(dB)

冷房
暖房

NC-70
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20

白色レベルに対する最小可聴値

63　125　250　500　1000　2000　4000　8000

ＩＥＣオクターブバンド中心周波数(Hz)

MMY-AP4503H-CTW
AP4503H-CT

ﾏｲｸ位置	製品前方1m 床上1.5m	
ｵｰﾊﾞｰｵｰﾙ ﾚﾍﾞﾙ(dB(A))	冷房	暖房
	59.5	60

（基準音圧　0.0002　μbar）

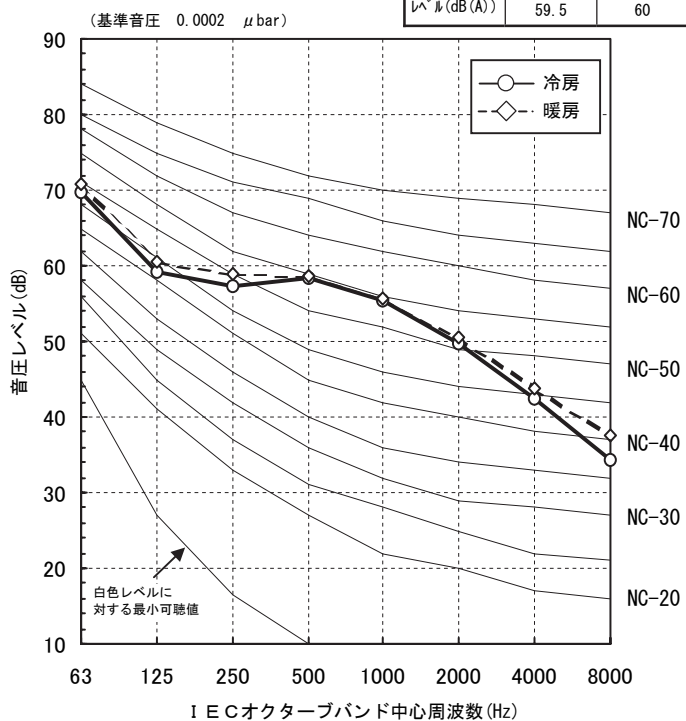
音圧レベル(dB)

冷房
暖房

NC-70
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20

白色レベルに対する最小可聴値

63　125　250　500　1000　2000　4000　8000

ＩＥＣオクターブバンド中心周波数(Hz)

MMY-AP5603H-CTW
AP5603H-CT

ﾏｲｸ位置	製品前方1m 床上1.5m	
ｵｰﾊﾞｰｵｰﾙ ﾚﾍﾞﾙ(dB(A))	冷房	暖房
	60	61

（基準音圧　0.0002　μbar）

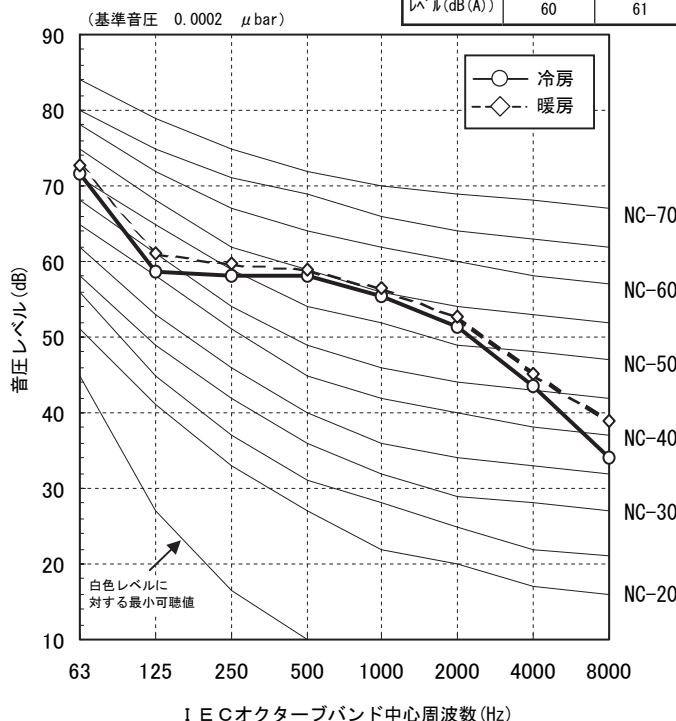
音圧レベル(dB)

冷房
暖房

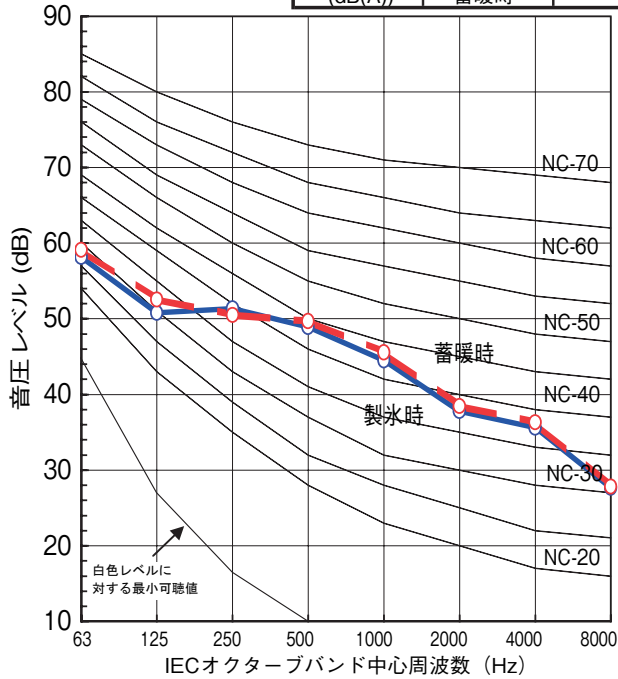
NC-70
NC-60
NC-50
NC-40
NC-30
NC-20

白色レベルに対する最小可聴値

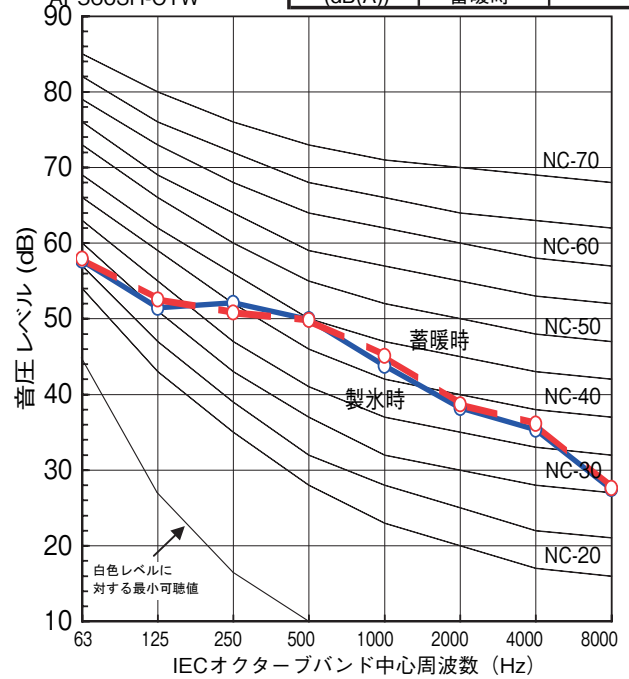
63　125　250　500　1000　2000　4000　8000

ＩＥＣオクターブバンド中心周波数(Hz)

夜間低騒音運転モード（室外ユニット１台）

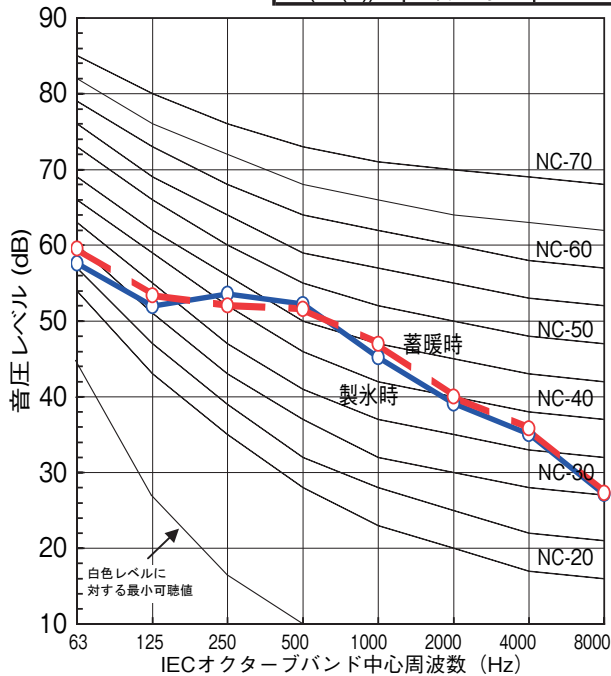
MMY-AP2803H-CT
AP3553H-CT

マイク位置	製品前方	1.0m
	床上	1.5m
騒音仕様値 (dB(A))	製氷時	50
	蓄暖時	

夜間低騒音運転モード（室外ユニット２台）

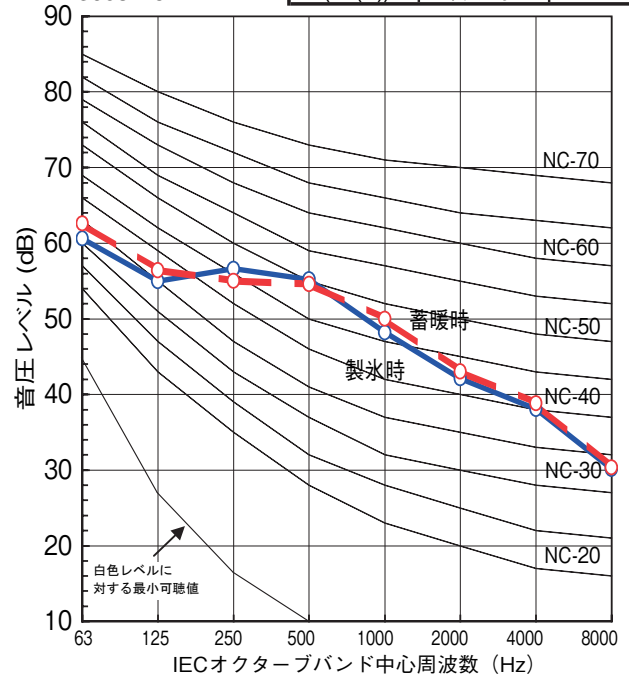
MMY-AP4503H-CT
AP5603H-CT
AP4503H-CTW
AP5603H-CTW

マイク位置	製品前方	1.0m
	床上	1.5m
騒音仕様値 (dB(A))	製氷時	50
	蓄暖時	

夜間標準運転（室外ユニット１台）

MMY-AP2803H-CT
AP3553H-CT

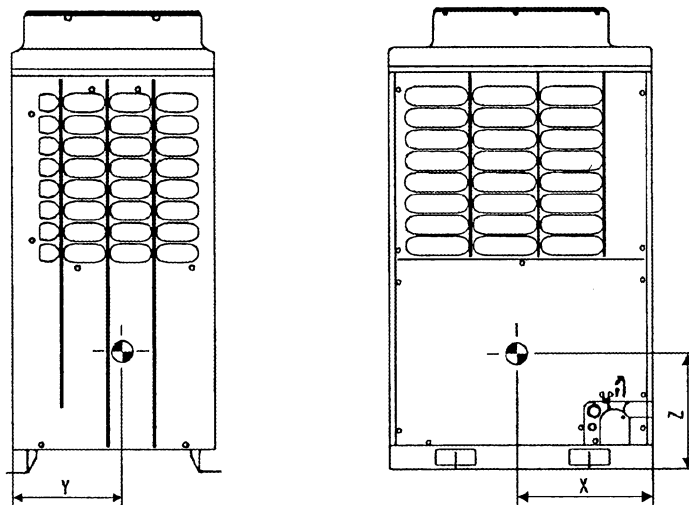
マイク位置	製品前方	1.0m
	床上	1.5m
騒音仕様値 (dB(A))	製氷時	52
	蓄暖時	

夜間標準運転（室外ユニット２台）

MMY-AP4503H-CT
AP5603H-CT
AP4503H-CTW
AP5603H-CTW

マイク位置	製品前方	1.0m
	床上	1.5m
騒音仕様値 (dB(A))	製氷時	55
	蓄暖時	

（2）重心位置・振動加速度レベル値

室外ユニット

1）重心位置・振動値

形　　名	製品質量 (kg)	重心位置			最大振幅
		X	Y	Z	
MMY-MAP1603H-CT	228	515	383	635	15
MMY-MAP2243H-CT	258	515	383	685	15
MMY-MAP2803H-CT	258	515	383	685	15

2）振動加速度レベル値

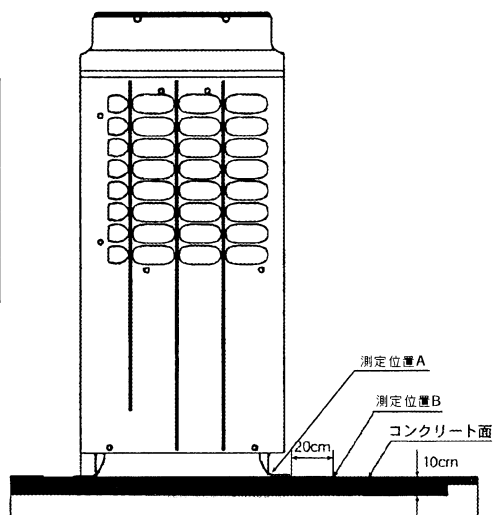
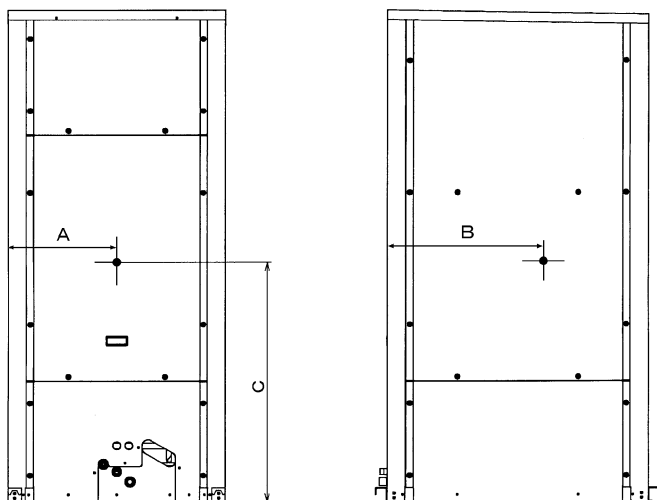
形　　名	振動加速度レベル（ｄＢ）	
	測定位置Ａ	測定位置Ｂ
ＭＭＹ－ＭＡＰ１６０３Ｈ－ＣＴ	９６／９６	５５／５５
ＭＭＹ－ＭＡＰ２２４３Ｈ－ＣＴ	９７／９７	５５／５５
ＭＭＹ－ＭＡＰ２８０３Ｈ－ＣＴ	９７／９７	５５／５５

測定条件

①測定位置Ｂ：ユニット底部より 20cm 離れた路面

②電　　源　：三相２００Ｖ　５０／６０Hz

③測定機器　：振動レベル計

④測定周波数：１Hz～９０Hz

蓄熱ユニット　　ＲＢＭ－ＣＴ２５０Ｔ-1，ＣＴ２５０W-1

	製品質量 (kg)	重心位置(mm)		
		A	B	C
水張りなし	２１０	４５０	５６５	1，０９５
水張り有	1，０５０	４５０	６２５	８８０

(3)能力・消費電力変化特性

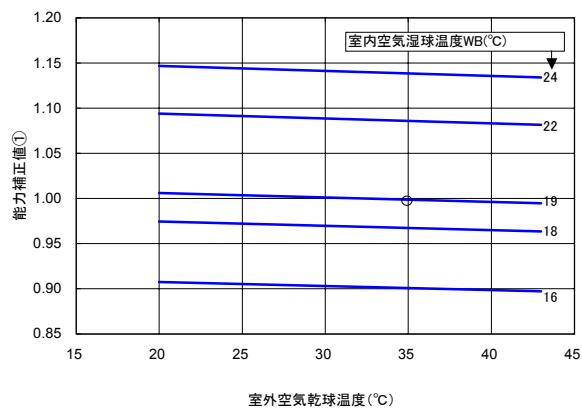
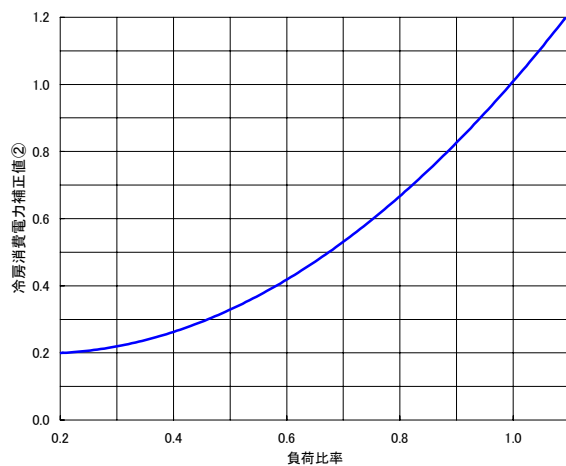
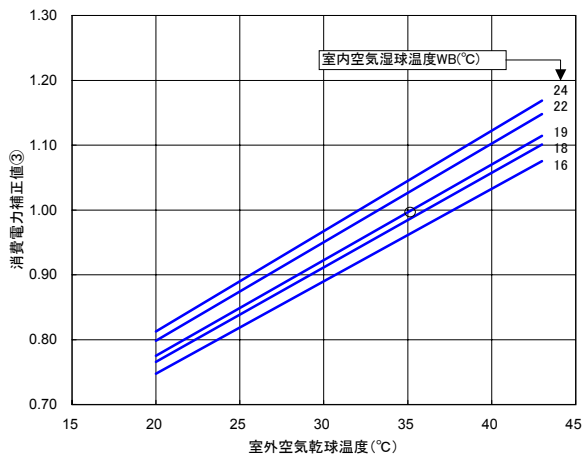
●蓄熱利用冷房運転時

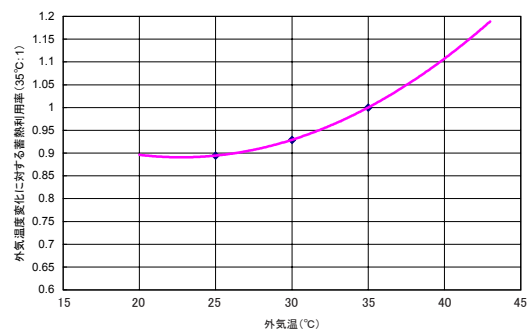
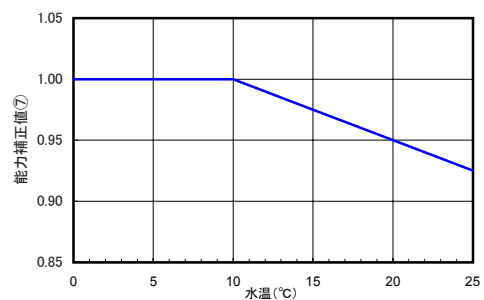
①室外空気乾球温度条件と能力補正値

④負荷比率と蓄熱利用冷房運転時間

⑤蓄熱利用率 (冷房能力に対する蓄熱消費量の割合　外気３５℃時)

③室外空気乾球温度条件と消費電力補正値

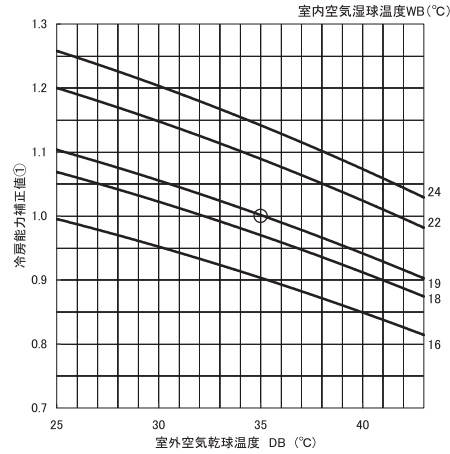
⑥外気温度変化に対する蓄熱利用率の変化　(35℃時を1とした時の変化率)

注意)
- ・室外機の標準冷房能力、標準消費電力および室内ユニット消費電力は仕様表の電気特性によってください。
- ・本特性は室内ユニットの合計容量を室外機容量に対し100%組合せた場合の特性を示します。また、室内ユニットは全て運転した場合の特性を示しています。
- ・本特性は基準配管条件の時の値を示します。

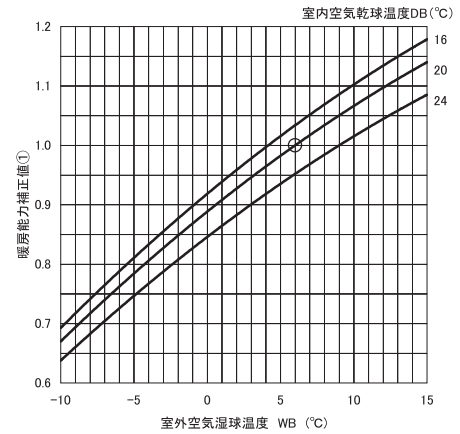
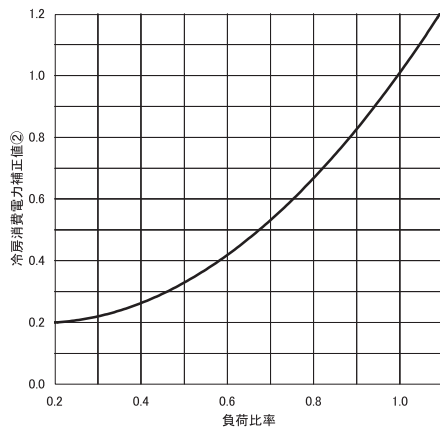
  主配管長さ:3m　分岐配管長さ:2m　室外一蓄熱槽間配管長さ:2m
  室内ユニット、室外機、蓄熱ユニットの高低差　0m

●蓄熱非利用冷房・暖房運転時

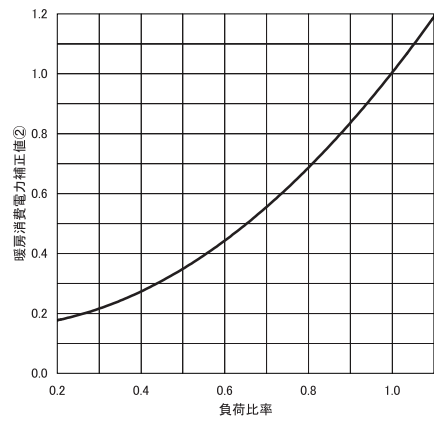
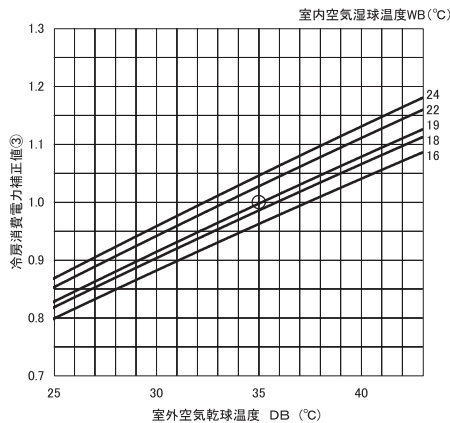
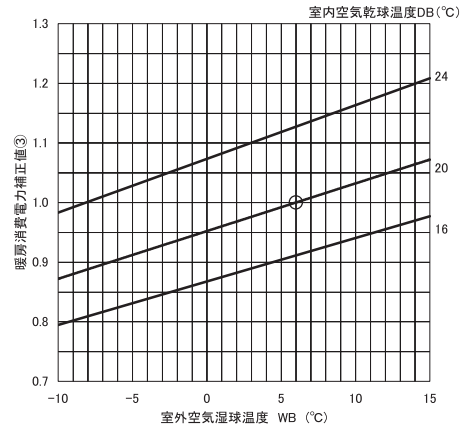
（消費電力算出方法）

1．冷/暖房能力（A）＝［冷/暖房標準能力］×（能力補正値①）
2．負荷比率（B）＝［実際の空調負荷］／（A）
3．負荷比率（B）の結果より、（消費電力補正値②）を求める。
4．冷/暖房消費電力＝［室外機冷/暖房標準消費電力］×（消費電力補正値②）×（消費電力補正値③）＋［室内ユニット消費電力］

〔冷房〕

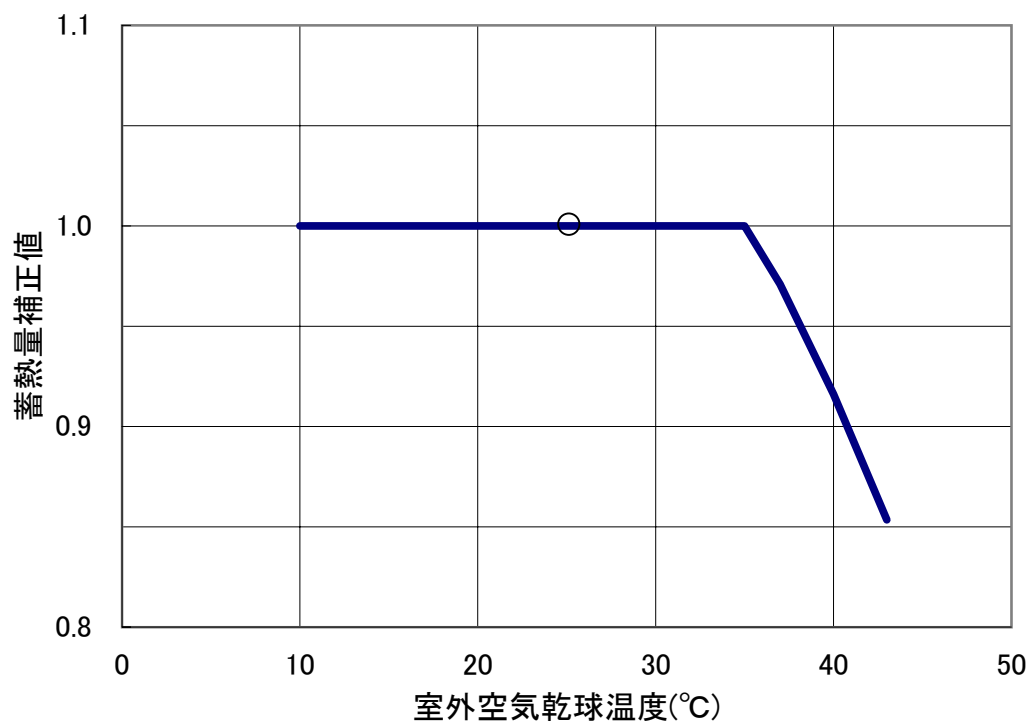
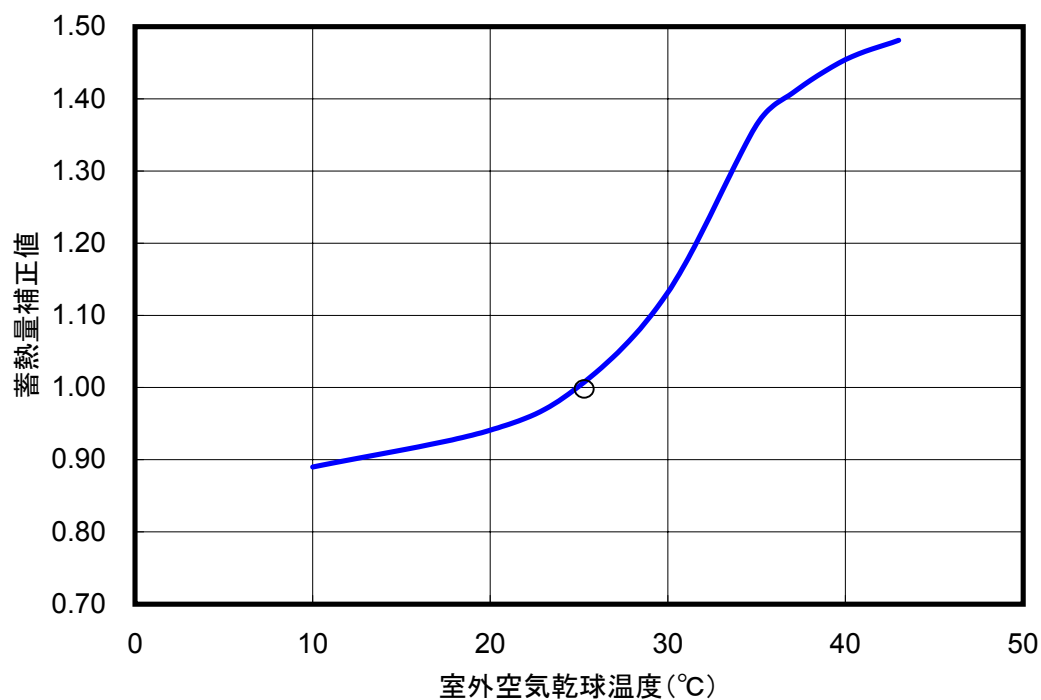
①室外空気乾球温度条件と能力補正値

〔暖房〕

①室外空気湿球温度条件と能力補正値

②負荷比率と消費電力補正値

②負荷比率と消費電力補正値

③室外空気乾球温度条件と消費電力補正値

③室外空気湿球温度条件と消費電力補正値

注意）

・室外機標準消費電力および室内ユニット消費電力は仕様表の電気特性によってください。
・本特性は着霜時（除霜運転を含む）の能力低下は含みません。
・本特性は室内ユニットの合計容量を室外機容量に対し100%組合せた場合の特性を示します。
　また、室内ユニットは全て運転した場合の特性を示しています。
・本特性は下記配管長条件の値を示します。
　配管相当長7.5m
　高低差0m

●冷房蓄熱運転時

①室外空気温度条件による蓄熱量補正

②室外空気温度条件による消費電力量補正

室内ユニット接続合計容量が室外機容量以上の場合の特性

MMY－MAP3553H－CT

室内ユニット	能力(kW)			消費電力(kW)		
容量コード合計	利用冷房	非利用冷房	暖房	利用冷房	非利用冷房	暖房
13.0	35.5	28.0	30.0	8.68	8.04	7.50
13.5	35.9	28.3	30.3	8.66	8.02	7.46
14.0	36.3	28.6	30.7	8.65	8.02	7.44
14.5	36.7	28.9	31.0	8.68	8.04	7.44
15.0	37.1	29.2	31.3	8.72	8.08	7.46
15.5	37.5	29.5	31.6	8.79	8.14	7.50
15.6	37.5	29.6	31.7	8.80	8.15	7.51

MMY－AP4503H－CTW

室内ユニット	能力(kW)			消費電力(kW)		
容量コード合計	利用冷房	非利用冷房	暖房	利用冷房	非利用冷房	暖房
16.0	45.0	38.4	43.0	9.70	11.16	10.99
16.5	45.4	38.7	43.4	9.58	11.02	10.72
17.0	45.8	39.1	43.8	9.49	10.92	10.51
17.1	45.9	39.2	43.8	9.48	10.90	10.47
17.5	46.2	39.4	44.2	9.44	10.86	10.35
18.0	46.6	39.8	44.5	9.42	10.84	10.25
18.5	47.0	40.1	44.9	9.45	10.87	10.21
19.0	47.4	40.5	45.3	9.51	10.94	10.22
19.2	47.6	40.6	45.5	9.54	10.97	10.24

MMY－AP5603H-CTW

室内ユニット	能力(kW)			消費電力(kW)		
容量コード合計	利用冷房	非利用冷房	暖房	利用冷房	非利用冷房	暖房
20.0	56.0	45.0	50.0	11.20	12.24	12.31
20.1	56.1	45.1	50.1	11.18	12.21	12.26
20.5	56.4	45.3	50.4	11.09	12.12	12.08
21.0	56.8	45.6	50.7	11.01	12.04	11.89
21.5	57.2	46.0	51.1	10.96	11.98	11.73
22.0	57.6	46.3	51.4	10.93	11.94	11.61
22.5	58.0	46.6	51.8	10.92	11.94	11.53
23.0	58.4	46.9	52.1	10.94	11.96	11.49
23.5	58.8	47.2	52.5	10.99	12.01	11.49

MMY－AP4503H－CT

室内ユニット	能力(kW)			消費電力(kW)		
容量コード合計	利用冷房	非利用冷房	暖房	利用冷房	非利用冷房	暖房
16.0	45.0	38.4	43.0	10.85	11.14	10.98
16.5	45.4	38.7	43.4	10.71	11.00	10.71
17.0	45.8	39.1	43.8	10.61	10.90	10.50
17.1	45.9	39.2	43.8	10.60	10.88	10.46
17.5	46.2	39.4	44.2	10.56	10.84	10.34
18.0	46.6	39.8	44.5	10.54	10.82	10.24
18.5	47.0	40.1	44.9	10.57	10.85	10.20
19.0	47.4	40.5	45.3	10.63	10.92	10.21
19.2	47.6	40.6	45.5	10.67	10.96	10.23

MMY－AP5603H-CT

室内ユニット	能力(kW)			消費電力(kW)		
容量コード合計	利用冷房	非利用冷房	暖房	利用冷房	非利用冷房	暖房
20.0	56.0	45.0	50.0	12.34	12.22	12.30
20.1	56.1	45.1	50.1	12.31	12.19	12.25
20.5	56.4	45.3	50.4	12.22	12.11	12.07
21.0	56.8	45.6	50.7	12.14	12.02	11.88
21.5	57.2	46.0	51.1	12.07	11.96	11.72
22.0	57.6	46.3	51.4	12.04	11.92	11.60
22.5	58.0	46.6	51.8	12.03	11.92	11.52
23.0	58.4	46.9	52.1	12.05	11.94	11.48
23.5	58.8	47.2	52.5	12.10	11.99	11.48
24.0	59.2	47.6	52.9	12.18	12.06	11.51

本表は JIS B 8615-1 の標準条件により、基準配管で、室内ユニット：天井カセット形４方向吹出しタイプを接続したときの熱源における値です。

標準条件…冷房：室内 27/19℃ DB/WB
室外 35℃ DB
暖房：室内 20℃ DB
室外 7/6℃ DB/WB

基準配管…主配管長さ 3m、分岐配管長さ 2m、
室外・蓄熱ユニット間 2m、
落差 0m

8. 部品定格

室外機

	部 品 名	形 名	仕 様	MMY−MAP□−CT 1603H	2243H	2803H
1	圧縮機	DA351A3FB−22M	出力: 1.4kW ×2	○		
		DA421A3FB−22M	出力: 2.3kW ×2		○	
		DA421A3FB−22M	出力: 3.1kW ×2			○
2	四方弁コイル	VHV	AC200V	○		
		LB64	AC200V		○	○
3	電子制御弁コイル	HAM−MD12TF−3	DC12V	○	○	○
4	電磁弁コイル	VPV形	AC200V 50/60Hz SV3B、SV2、SV3C、SV3D、SV3E SV3A、SV41、SV42、SV5用	○	○	○
5	電磁弁	VPV−122DQ1	SV2、SV3C、SV3D、SV3E用	○	○	○
6	電磁弁	VPV−303DQ1	SV3A、SV41、SV42、SV5用	○	○	○
7	電磁弁	VPV−603DQ2	SV3B用	○	○	○
8	高圧スイッチ	ACB−JB215	OFF:3.73MPa ON:2.9MPa	○	○	○
9	圧力センサ (高圧用)	150XA4−H3	0.5〜4.3V / 0〜3.73MPa	○	○	○
10	圧力センサ (低圧用)	150XA4−L1	0.5〜3.5V / 0〜0.98MPa	○	○	○
11	ファンモータ	MF−230−600−2	DC280V 600W	○	○	○
12	ケースヒータ		AC200V 26W ×3	○	○	○
13	圧縮機ケースサーモ	US−622KXTMQ0−SS	OFF:125℃ ON:.90℃ ×2	○	○	○

室外機 制御器

	部 品 名	形 名	仕 様	1603H	2243H	2803H
1	電源端子台	SHB−60−03	AC600V 60A 3P	○	○	○
2	通信線端子台	JXO−B2H	AC30V 1A 6P	○	○	○
3	ヒューズ (電源)		AC250V 30A φ10	○	○	○
4	ヒューズホルダー		AC250V 30A φ10用	○	○	○
5	リアクタ	CH−44FK	1.45mH 25A	○	○	○
6	平滑コンデンサ	400LRSN 1500M	1500μF 400V	○	○	○
7	電源トランス	TT−04−03	AC200V 270mA	○	○	○
8	PC板 (ノイズフィルタ)		MCC−1388	○	○	○
9	ラインフィルタ (AC)	FMA303T122	1mH 30A (MCC-1388基板)	○	○	○
10	PC板 (制御基板)		MCC−1429	○	○	○
11	PC板 (IPDU)	IPDU−2T62DC3	6.2kW MCC−1405	○	○	○
12	PC板 (IPDU)	IPDU−2T62DC4	6.2kW MCC−1405	○	○	○
13	PC板 (ファン用IPDU)	IPDU−2S04FA1	400W MCC−1384	○	○	○
14	パワーリレー	RPG−12−001	AC250V 20A(MCC-1405基板)	○	○	○
15	パワー複合モジュール	6MBR50UA060	600V 50A (MCC-1405基板)	○	○	○
16	配管温度センサ (TD)		使用範囲: −30℃〜135℃	○	○	○
17	配管温度センサ (TS)		使用範囲: −20℃〜 80℃	○	○	○
18	熱交温度センサ (TE)		使用範囲: −20℃〜 80℃	○	○	○
19	外気温センサ (TO)		使用範囲: −20℃〜 80℃	○	○	○
20	油温センサ (TK)		使用範囲: −30℃〜135℃	○	○	○
21	液温センサ (TL)		使用範囲: −20℃〜 80℃	○	○	○

蓄熱ユニット

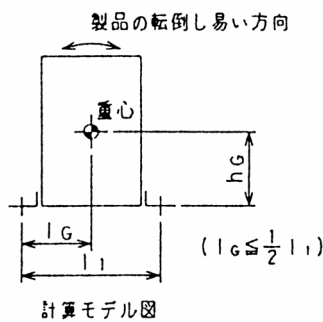
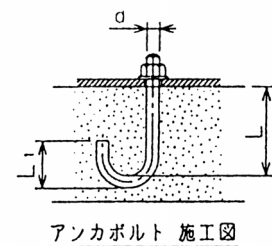
	部 品 名	形 名	仕 様	RBM−CT□ 250T−1	250W−1
1	電磁弁コイル (SVE)	BPV形	AC200V 50/60Hz	○	○
2	電磁弁ｺｲﾙ(SVD、SVF、SVJ)	VPV形	AC200V 50/60Hz	○	○
3	電子制御弁コイル	EDM−MD12TF	DC12V	○	○
4	電磁弁 (SVE)	BPV−1706ADY		○	○
5	電磁弁 (SVD、SVF)	VPV-1204DQ50		○	○
6	電磁弁 (SVJ)	VPV-803DQ50		○	○
7	電子制御弁	EDM−BAOYGTF−1		○	○
8	ﾌﾛｰﾄｽｲｯﾁ (基準水位+満氷 min)	RFS−1381A1		○	○
9	ﾌﾛｰﾄｽｲｯﾁ (満氷max)	FS−0208−608		○	○
10	給水弁	FWB31-8-6-02-C-2	AC200V	○	○
11	コードヒータ		AC200V 29W	○	○

蓄熱ユニット 制御器

	部 品 名	形 名	仕 様	250T−1	250W−1
1	端子台 (2P)	JXO−2B	AC250V 20A	○	○
2	端子台 (6P)	JXO−B2H	AC30V または DC42V 1A	○	○
3	PC板組立	MCC−1511		○	○
4	電源トランス(蓄熱ﾘﾓｺﾝ用)	38001	1次側 AC200V 50/60Hz	○	○
5	電源トランス(制御基板用)	TT−12	1次側 AC200V 50/60Hz	○	○
6	配管温度センサ (TGH)	φ4サイズ	使用範囲: −30℃〜130℃	○	○
7	配管温度センサ (TL1)	φ6サイズ	使用範囲: −20℃〜 80℃	○	○
8	配管温度センサ (TS)	φ6サイズ	使用範囲: −20℃〜 80℃	○	○
9	水温度センサ (TW)	φ4サイズ	使用範囲: −30℃〜130℃	○	○

9. 耐震強度計算書

標準（JA形）

計算式

$$R_b=\frac{(K_H\cdot W\cdot h_G-(1-K_V)\cdot W\cdot l_G)\cdot 9.8}{l_1\cdot n_t\cdot 1000}$$

$$\tau=\frac{K_H\cdot W\cdot 9.8}{n_0\cdot A\cdot 1000}$$

$$\sigma=\frac{R_b}{A}$$

局部震度法による設計用震度（通常の建築設備 地域係数＝1）

判　定

1. $R_b < T_a$ （選定したアンカボルトの短期許容引抜力）
2. $\tau < f_s$ （ボルトの短期許容せん断応力＝13.24kN/cm²・・・SS4(
3. $\sigma < f_t$ （ボルトの短期許容引張応力＝17.65kN/cm²・・・SS4(

   $\sigma < f_{ts}$ （引張とせん断を同時に受けるボルトの引張応力）

   $f_{ts}=1.4\cdot f_t-1.6\cdot\tau$

$(l_G \leqq \frac{1}{2} l_1)$

注　記

本計算書は「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」（社団法人　公共建築協会）によっております。

１．アンカボルト選定

項目	MMY-	MAP1603H-CT	MAP2243H-CT	MAP2803H-CT	RBM-CT250T-1,250W-1
アンカボルト本数		4	4	4	4
アンカボルト径　d	mm	Ｍ１２	Ｍ１２	Ｍ１２	Ｍ１２
アンカボルト種類		ＪＡ形	ＪＡ形	ＪＡ形	ＪＡ形
必要スラブ厚さ	mm	150	150	150	150
埋込長さ　L	mm	100	100	100	120

２．強度計算（設計用震度は局部震度法による）

項目							
設置階（仮定）							
設計用 水平震度		KH		1.0	1.0	1.0	1.0
設計用 垂直震度		KV		0.5	0.5	0.5	0.5
製品重量（運転質量）		W	kg	228	258	258	1,050
重心高さ		ｈG	cm	57.5	57.5	57.5	88.0
				短手	短手	短手	短手
ボルト～重心間距離		ｌG	cm	36.8	36.8	36.8	32.5
アンカボルト間距離		ｌ1	cm	75.5	75.5	75.5	65.0
アンカボルト本数		ｎ0		4	4	4	4
アンカボルト片側本数		ｎｔ		2	2	2	2
アンカボルト断面積		A	cm2	1.13	1.13	1.13	1.13
アンカボルト引抜荷重	計算値	Ｒｂ	kN	0.58	0.65	0.65	5.68
	許容値	Ｔａ	kN	14.97	14.97	14.97	14.97
せん断応力	計算値	τ	kN/cm2	0.49	0.56	0.56	2.28
	許容値	ｆｓ	kN/cm2	13.24	13.24	13.24	13.24
引張応力	計算値	σ	kN/cm2	0.51	0.58	0.58	5.02
	許容値	ｆｔ	kN/cm2	17.65	17.65	17.65	17.65
		ｆts	kN/cm2	23.92	23.82	23.82	21.07
判定結果				合格	合格	合格	合格

３．特記事項

他の種類のアンカボルトを使用する場合は、計算結果の引抜荷重が使用するアンカボルトの許容引抜荷重以下であることを確認してください。

10. 蓄熱ユニットの水質管理方法

現地接続用の給水配管

現地にて接続する配管は、塩ビ管又はステンレス鋼管を使用してください。
炭素鋼管などを使用した場合、蓄熱熱交換器の銅管腐食がおき冷媒漏れによるユニット故障が発生する場合がありますので注意してください。また、切削油が混入しないよう注意してください。

注水（給水）の水質について

蓄熱ユニットは、蓄熱槽にステンレス鋼板、熱交換器に銅管を使用しており、蓄熱用水として適正な水質を維持する必要があります。蓄熱ユニットとしての性能を維持し、腐食を防止するため、必ず水道水（上水）を使用し、かつ（社）日本冷凍空調工業会の水質基準に従ってください。

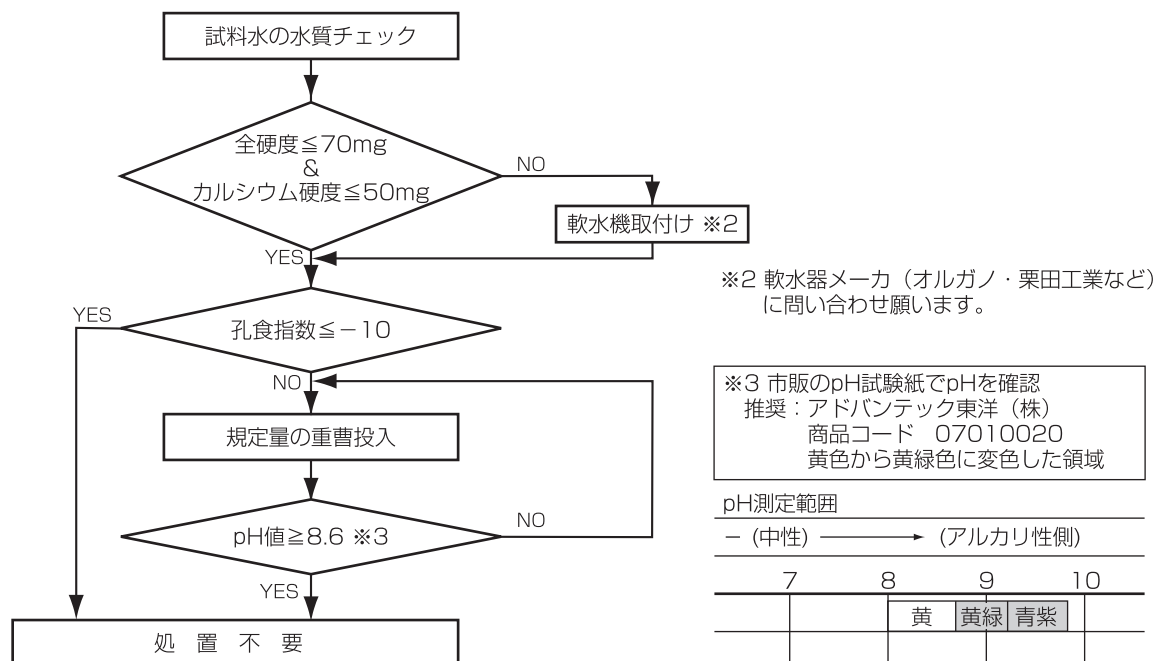
蓄熱槽の水質基準（JRA-GL02-1994より）

	項　　目	単　位	基　準　値	基準値を超えた場合の対応
基準項目	pH(25℃)	[−]	7.0〜8.0	重曹投入によるpH調節
	電気伝導率(25℃)	[mS/m]	30以下	
	塩化物イオン	[$mgCl^-/L$]	50以下	孔食指数で管理
	硫酸イオン	[$mgSO_4^{2-}/L$]	50以下	孔食指数で管理
	酸消費量(pH4.8)	[$mgCaCO_3/L$]	50以下	孔食指数で管理
	全硬度	[$mgCaCO_3/L$]	70以下	軟水器で除去
	カルシウム硬度	[$mgCaCO_3/L$]	50以下	軟水器で除去
	イオン状シリカ	[$mgSiO_2/L$]	30以下	
参考項目	鉄	[mgFe/L]	0.3以下	フィルター除去
	硫化物イオン	[mgS^{2-}/L]	検出されないこと	
	アンモニウムイオン	[$mgNH_4^+/L$]	0.1以下	
	残留塩素	[mgCl/L]	0.3以下	金属防食剤の添加
	遊離炭酸	[$mgCO_2/L$]	1.0以下 ※1	重曹投入(pH値を上げる)

※1 は､JRA-GL02-1994水質基準より厳しく管理します。

お願い
蓄熱槽への供給･補給水は必ず水道水（上水）を使用のこと。

水質チェックのフローチャート

下記のフローチャートに従い、水質チェックをお願いします。

(4) 水質検査方法

試料水の採取

①蓄熱槽内に工事のごみなどの異物が入っていないことを確認して蓄熱槽に注水してください。もし、異物があるようなら取り除いてください。

②注水開始後しばらくの間、排水弁を開いたままの状態で、配管内の細かなごみや錆びを含んだ初期水を排出してください。その後、排水弁を閉じ基準水位まで水を満たしてください。

③水質検査用の試料水は、給水系統ごとにグループ分けをしてその代表ユニットについて行います。試料水は蓄熱槽に水を満たして1日程度放置してから、蓄熱槽の排水弁を開けて排水を約2リットル採取（必ず排水弁から水を採取願います。）してください。

水質検査

④試料水は、標準水質表に示す基準項目と参考項目について最寄りの検査機関（有料）で検査してください。

(5) 水質調整方法

水質検査結果の数値から、次式で示す孔食指数を計算してください。

$$WPI = \frac{100}{\dfrac{0.02 \times F}{(G/48) + (H/35)} + 1} - 44.9 \times E + I$$

WPI ：孔食指数
E：pH値
F：酸消費量（$mgCaCO_3/L$）
G：硫酸イオン（$mgSO_4^{2-}/L$）
H：塩化物イオン（$mgCl^-/L$）
I：係数…蓄熱槽内の水の場合　318
　　　…補給水の場合　289

出典先：腐食防食協会　第44回材料と環境討論会　C－305
「空調機器銅コイルの孔食について」鹿島建設（株）　中島博志

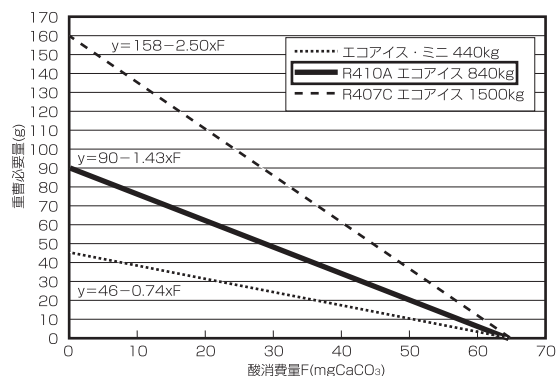
JRAの水質基準内であっても孔食指数WPI が0以上で蓄熱熱交換器に腐食が発生するおそれがあります。
腐食を防止する為、安全率を考慮し孔食指数WPI を－10以下になるように調整が必要です。
pH値を8～9で管理してください。

pH調節方法

孔食指数WPI を－10以下にするため重曹を投入します。重曹は、pH値が8.6になる位を目安に投入します。
投入する重曹の量は、次式に示す酸消費量によって決まります。

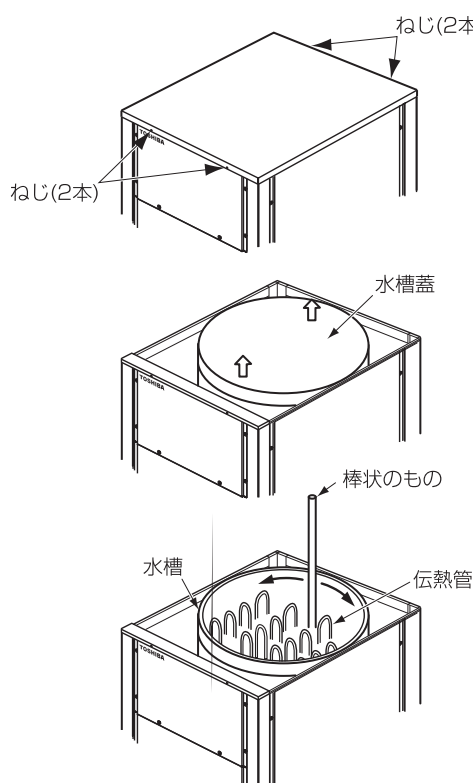
蓄熱ユニット1台あたりの重曹必要投入量

●RBM-CT250T-1, W-1（水張り量　840kg）
　重曹必要量(g)=90－1.43×酸消費量(mgCaCO3/L)

参考
●RBM-CT500T, W（水張り量　1490kg）
　重曹必要量(g)=158－2.50×酸消費量(mgCaCO3/L)
●ROP-CT51（水張り量　440kg）
　重曹必要量(g)=46－0.74×酸消費量(mgCaCO3/L)

①重曹の溶解方法
重曹は非常に溶解しにくい性質のため、バケツ等の容器内で約40～50℃の湯に少量づつ投入し、完全に溶解させてください。なお、この薬品は劇薬ではないので危険ではありませんが、作業時はビニール手袋、保護メガネを使用してください。

②重曹の投入方法
蓄熱ユニットの上面サービスカバーを開け、水槽のフタを取り、水槽上部から溶解させた重曹液を水槽内壁近傍と端板の間（水槽の底が見える箇所）に円を描きながら投入してください。

③pH確認方法
投入直後はpHが安定しないので約1週間後にpHを確認してください。
pH値が8.6程度になるように重曹を追加投入してください。

RBM-CT250T-1,W-1の場合

(7)推奨軟水器例

水質検査の結果、全硬度とカルシウム硬度が基準値を超えている場合は、軟水器の設置をお勧めします。
軟水器取付けの際は、水処理メーカー等とご相談ください。

1)オルガノ(2004年5月現在)

型　式		SAT-155B	SAT-156B	SAT-255B	SAT-256B	SAT-505B	SAT-506B	SAA-7000-501	SAA-7000-601
電源	電　圧 (V)	AC100V							
	周波数 (Hz)	50	60	50	60	50	60	50	60
給水圧力 (MPa)		0.15~0.49						0.15~0.39	
最大流量 (m^3/h)		0.9		1.5		3.0		7.0	
設置スペース (mm)(幅×奥行×高さ)		1000×550×1250		1100×600×1250		1150×600×1550		2100×1300×2100	
運転質量 (kg)		95		160		230		470	
配管呼径		出入口 25A/排水口 18mm						出入口 40A/排水口 25A	

この掲載の仕様は予告なしに変更されることがありますので、設置時には軟水器メーカーに問い合わせください。

2)栗田工業(2004年12月現在)

型　式		KA-SA20	KA-SA30	KA-SA40	KA-SA54	KA-SA70N	KA-SA100N	KA-SA150N
電源	電　圧 (V)	AC100V						
	周波数 (Hz)	50/60						
給水圧力 (MPa)		0.14~0.39	0.2~0.39					
最大流量 (m^3/h)		1.2	1.8	2.2	2.7	5.6	7.0	9.0
設置スペース	高さ (mm)	1235	1240	1440	1440	1510	1625	1570
	幅 (mm)	355	400	430	505	1110	1130	1175
	奥行 (mm)	315	375	395	470	435	560	560
運転質量 (kg)		90	125	165	220	310	460	560
配管呼径		20A			25A	40A		

この掲載の仕様は予告なしに変更されることがありますので、設置時には軟水器メーカーに問い合わせください。

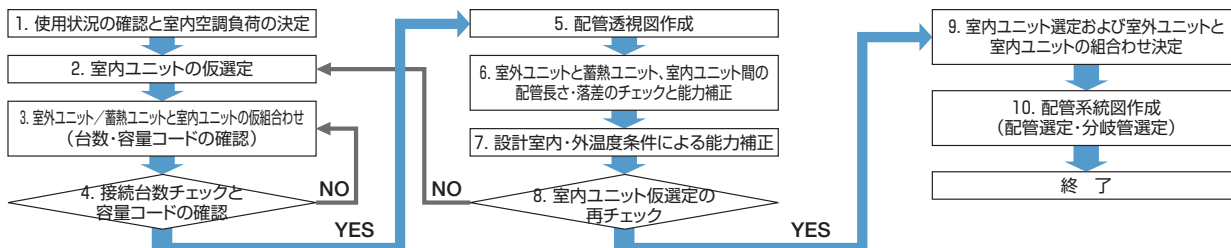
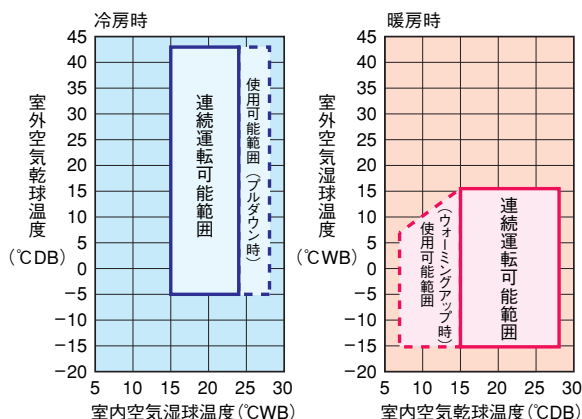
(8)水質管理

蓄熱槽の水替えは、極力行わないでください。そのためシステム使用前には、蓄熱槽、現地給水配管の洗浄を十分行ってください。また、使用開始時及び使用開始後定期的に(半年に1回程度)水質検査を行い、水質の変化を継続的に観測し、腐食傾向(緑青)が現れた場合は水の入れ替えを行うか、水処理メーカー等と協議し、適切な対策を行ってください。
水の入れ替えを行う場合は、蓄熱槽の清掃を合わせて実施してください。なお、薬品を使用する場合は、システム系に影響を与えないように選定の検討が必要です。

出典先:(社)日本冷凍空調工業会「氷蓄熱空調システムQ&A」

お願い:
水質は時間とともに変化します。半年に1回程度の定期的な水質検査を行ってください。

2. 設　計　編

機器選定手順

運転温度範囲［氷蓄熱］

1. 機器選定

（1）組合せ条件

・室外機と蓄熱ユニットの組合せパターンは下表の通り決められています。
・室内渡り配管と接続する先頭室外機を「センター機」とします。
・蓄熱ユニット形名がRBM-CT250T-1＋RBM-CT250T-1またはRBM-CT250W-1＋RBM-CT250W-1の組合せはできません。
・接続可能室内ユニット容量は室内ユニット間落差で下表のように異なります。

表1

システム形名		システム容量コード	組合せ室外機		組合せ蓄熱ユニット		接続可能室内ユニット容量・台数		
							室内ユニット容量		
			センター機	ターミナル機	親機	子機	落差15m以下	落差15m超	台数
高効率タイプ	MMY-AP2803H-CT	10	MMY-MAP2243H-CT		RBM-CT250T-1		5～12	5～10	13台
	MMY-AP3553H-CT	13	MMY-MAP2803H-CT		RBM-CT250T-1		6.5～15.6	6.5～13	16台
	MMY-AP4503H-CTW	16	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP1603H-CT	RBM-CT250T-1	RBM-CT250W-1	8～19.2	8～16	23台
	MMY-AP5603H-CTW	20	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP2243H-CT	RBM-CT250T-1	RBM-CT250W-1	10～24	10～20	27台
省設置タイプ	MMY-AP4503H-CT	16	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP1603H-CT	RBM-CT250T-1		8～19.2	8～16	23台
	MMY-AP5603H-CT	20	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP2243H-CT	RBM-CT250T-1		10～24	10～20	25台

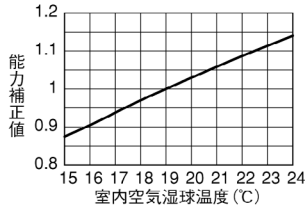
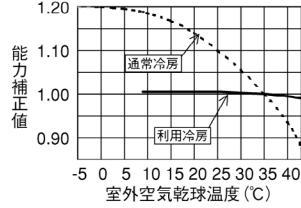
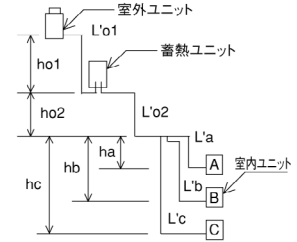
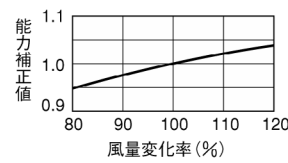
・室内ユニット容量コード　室内ユニットは能力ランクごとに容量コードが決められています。

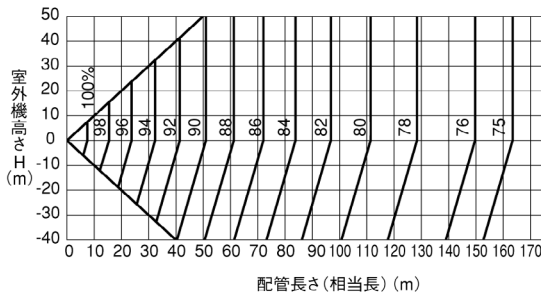
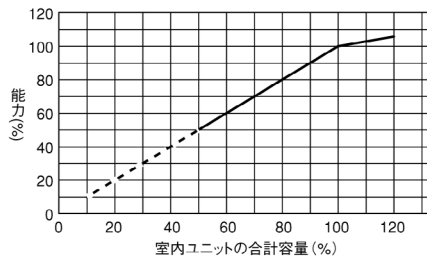
表2

能力ランク		P22形	P28形	P36形	P45形	P56形	P71形	P80形	P90形	P112形	P140形	P160形	P280形	P280形
容量コード	馬力相当	0.8	1	1.25	1.7	2	2.5	3	3.2	4	5	6	8	10
	能力相当	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8	9	11.2	14	16	22.4	28
冷房能力	(kW)	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8	9	11.2	14	16	22.4	28
暖房能力	(kW)	2.5	3.2	4	5	6.3	8	9	10	12.5	16	18	25	32

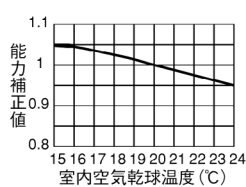
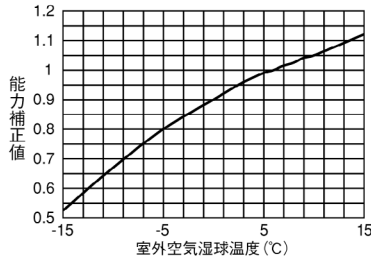
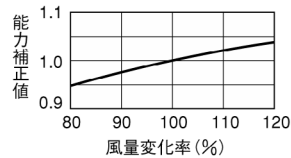
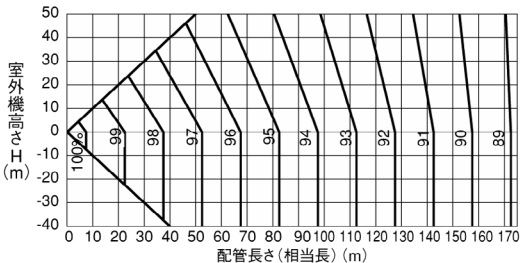
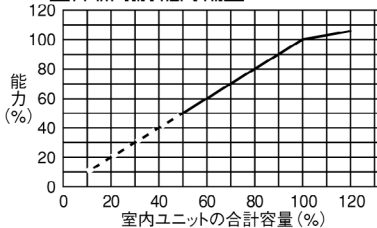
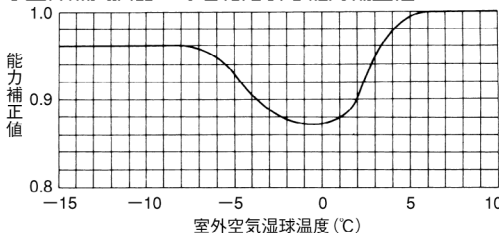
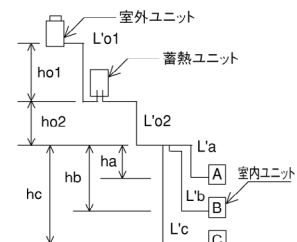
（2）冷・暖房能力特性

冷房能力算出方法――求める冷房能力＝冷房能力×（①×②×③×④×⑤）kW

①室内空気湿球温度条件と能力補正値

②室外空気乾球温度条件と能力補正値

③室内ユニット風量変化率と能力補正値（天埋ダクトのみ）

Lは（L'o1+L'o2+L'a,L'o1+L'o2+L'b,L'o1+L'o2+L'c）のうち最長のもの
H=ho1+ho2+（ha,hb,hcの最大のもの）

④室内外接続配管落差、長さと能力補正値

⑤室内ユニット合計容量による室外機冷房能力補正

熱源のシステム容量に対し
1.室内容量合計が大きい場合、すべての室内ユニットがフル運転すると能力が低下します。蓄熱非利用時も同様です。
2.室内容量合計が小さい場合、システム容量は室内容量合計までとなります。
3.蓄熱利用時と蓄熱非利用時はベースの能力が異なります。

暖房能力算出方法――求める暖房能力＝暖房能力×（①×②×③×④×⑤×⑥）kW

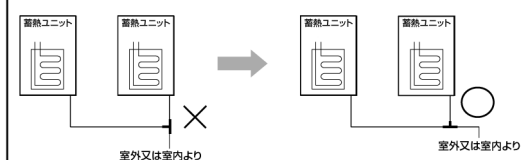
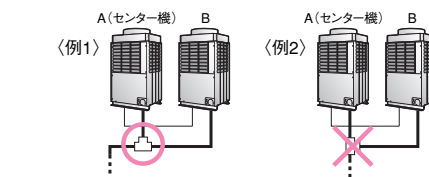
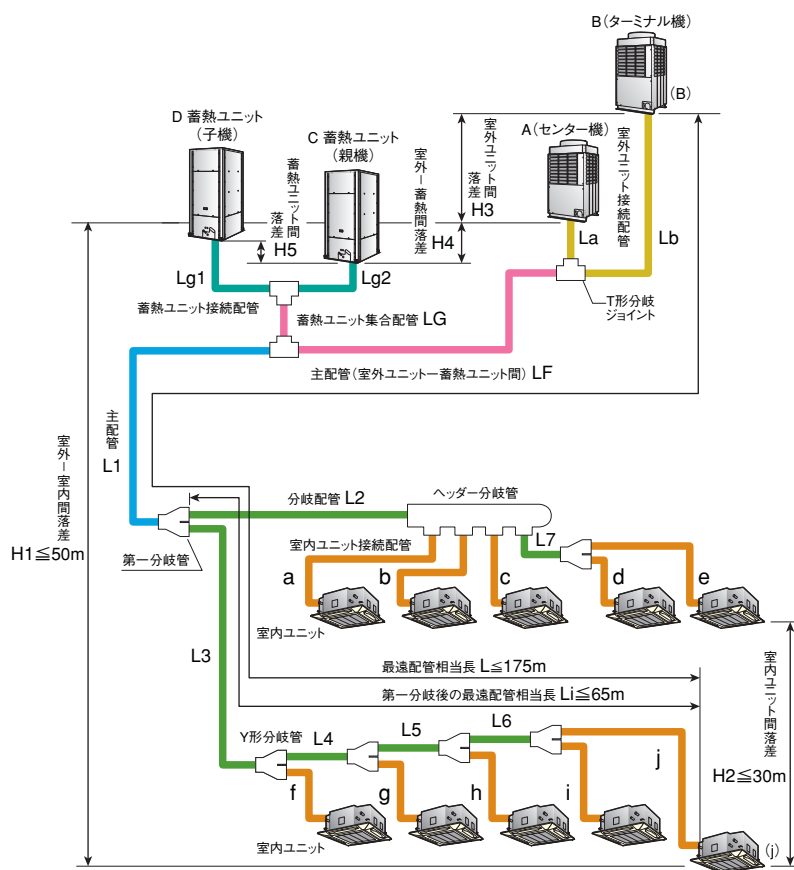
①室内空気乾球温度条件と能力補正値

②室外空気湿球温度条件と能力補正値

③室内ユニット風量変化率と能力補正値（天埋ダクトのみ）

④室内外接続配管落差、長さと能力補正値

⑤室内ユニット合計容量による室外機暖房能力補正

⑥室外熱交換器への着霜による能力補正値

熱源のシステム容量に対し
1. 室内容量合計が大きい場合、すべての室内ユニットがフル運転すると能力が低下します。
2. 室内容量合計が小さい場合、システム容量は室内容量合計までとなります。

Lは（L'o1+L'o2+L'a,L'o1+L'o2+L'b,L'o1+L'o2+L'c）のうち最長のもの
H=ho1+ho2+（ha,hb,hcの最大のもの）

2. 冷媒配管設計

（1）施工に関する注意事項

・配管材料について

配管はＪＩＳ Ｈ３３００「銅及び銅合金継目無し管」のＣ１２２０のりん脱酸銅管を使用し、冷媒配管の種別、配管径と必要な肉厚は「冷凍保安規則関係基準」を遵守して選定・施工してください。
また冷媒はＲ４１０Ａを使用しているため配管サイズがφ１９以上の場合は、配管の材質が１／２Ｈあるいは
Ｈ材を使用してください。Ｏ材あるいはＯＬ材は使用できません。

・蓄熱ユニット液側配管接続例

（2）冷媒配管の許容長さと落差

■設置・施工に関する注意事項

①室内渡り配管と接続する先頭室外ユニットを"センター機"とすることを基本とする。
②室外機容量コード順の設置を基本とする。 A（センター機）≧B
③室外ユニットの組合せは、P37をご覧ください。
④〈例1〉のように、室内ユニットへの配管と室外ユニット（センター機）への配管とが垂直（⊥）になるようにしてください。〈例2〉のように水平（├）に接続しないでください。

■冷媒配管の許容長さと許容高低差

			許容値	配管部
配管長	配管総延長（液管・総実長）		300m	La+Lb+LF+LG+Lg1+Lg2 +L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 +a+b+c+d+e+f+g+h+i+j
	最遠配管相当長 L（※1）		175m	Lb+LF +L1+L3+L4+L5+L6+j
	主配管の最大相当長（ガス管）		85m	L1+LF
	第一分岐後の最遠配管相当長 Li（※1）		65m	L3+L4+L5+L6+j
	室外ユニット接続配管の最大相当長		10m	La（Lb）
	室外・蓄熱ユニット間の最大配管相当長		35m	LF+LG+Lg1（or Lg2）
	蓄熱ユニット間配管長差		10m	Lg1−Lg2
	蓄熱ユニット接続配管の最大相当長		10m	LF（Lg）
	室内ユニット接続配管の最大実長		30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
落差	室外一室内間の落差H1	室外上	50m	—
		室外下	40m（※2）	—
	室内ユニット間落差 H2		30m	—
	室外ユニット間落差 H3		5m	—
	室外・蓄熱ユニット間落差 H4	室外上	15m	—
		室外下	0	—
	蓄熱ユニット間落差 H5		0	—

※1：第一分岐から最遠室外ユニットを（B）、最遠室内ユニットを（j）とする。
※2：室内ユニット間落差（H2）が3mを超える場合は、30m以下とする。

（3）冷媒配管サイズの選定

<table>
<tr><th rowspan="2">No.</th><th colspan="2">配管部品</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">配管サイズの選定</th><th rowspan="2">備考</th></tr>
<tr><th>蓄熱ユニット1台タイプ</th><th>蓄熱ユニット2台タイプ</th></tr>
<tr><td>①</td><td>室外ユニット
↓
室外ユニット連結用
T形分岐ジョイント</td><td>室外ユニット
↓
室外ユニット連結用
T形分岐ジョイント</td><td>室外ユニット
接続配管</td><td>①室外ユニット接続配管サイズ（ガス液側）
<table>
<tr><th>室外形名</th><th>ガス側</th><th>液側</th></tr>
<tr><td>MMY-MAP1603H-CT</td><td>φ19.1</td><td>φ9.5</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP2243H-CT</td><td>φ22.2</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP2803H-CT</td><td>φ22.2</td><td>φ12.7</td></tr>
</table></td><td>室外機接続配管サイズと同一。</td></tr>
<tr><td>②</td><td>室外ユニット間</td><td>室外ユニット間</td><td>室外ユニット
接続配管</td><td>②室外ユニット接続配管サイズ（バランス側）
<table>
<tr><th>室外形名</th><th>バランス側</th></tr>
<tr><td>MMY-MAP1603H-CT</td><td rowspan="2">φ9.5</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP2243H-CT</td></tr>
<tr><td>MMY-MAP2803H-CT</td><td>－</td></tr>
</table></td><td>室外機接続配管サイズと同一。</td></tr>
<tr><td>③</td><td>室外ユニット連結用
T形分岐ジョイント
↓
蓄熱ユニット
室外側集合部
(T形分岐ジョイント)</td><td>室外ユニット連結用
T形分岐ジョイント
↓
蓄熱ユニット
室外側集合部
(T形分岐ジョイント)</td><td>室外ユニット
蓄熱ユニット
接続主配管</td><td>③室外ユニット+蓄熱ユニット接続主配管のサイズ
<table>
<tr><th>蓄熱システム容量コード</th><th>ガス側</th><th>液側</th></tr>
<tr><td>10</td><td>－</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>13</td><td>－</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>16</td><td>φ25.4</td><td>φ15.9</td></tr>
<tr><td>20</td><td>φ28.6</td><td>φ15.9</td></tr>
</table></td><td>室外機接続配管サイズと同一。
氷蓄熱システム容量コードは機器選定の表1参照。</td></tr>
<tr><td>④</td><td>－</td><td>蓄熱ユニット
室外側集合部
(T形分岐ジョイント)
↓
蓄熱ユニット
蓄熱側集合部
(T形分岐ジョイント)</td><td>室外
↓
蓄熱接続配管
<1></td><td>④室外-蓄熱ユニット間接続配管1サイズ
<table>
<tr><th>蓄熱システム容量コード</th><th>ガス側</th></tr>
<tr><td>16</td><td>φ25.4</td></tr>
<tr><td>20</td><td>φ28.6</td></tr>
</table></td><td>蓄熱ユニット1台接続タイプのシステムは本項目対象外。</td></tr>
<tr><td>⑤</td><td>蓄熱ユニット
室外側集合部
(T形分岐ジョイント)
↓
蓄熱ユニット</td><td>蓄熱ユニット
蓄熱側集合部
(T形分岐ジョイント)
↓
蓄熱ユニット</td><td>室外
↓
蓄熱接続配管
<2></td><td>⑤室外-蓄熱ユニット間接続配管2サイズ
<table>
<tr><th>蓄熱システム容量コード</th><th>ガス側</th><th>液側</th></tr>
<tr><td>10</td><td>φ22.2</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>13</td><td>φ22.2</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>16</td><td>φ22.2</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>20</td><td>φ22.2</td><td>φ12.7</td></tr>
</table></td><td>容量コードは機器選定の表1参照。</td></tr>
<tr><td>⑥</td><td>－</td><td>蓄熱ユニット
↓
蓄熱ユニット
室内側集合部
(T形分岐ジョイント)</td><td>蓄熱
↓
蓄熱ユニット
室内側分岐部
接続配管</td><td>⑥蓄熱ユニット-蓄熱ユニット
室内側分岐部の接続配管サイズ
<table>
<tr><th>蓄熱システム容量コード</th><th>液側</th></tr>
<tr><td>16</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>20</td><td>φ12.7</td></tr>
</table></td><td>蓄熱ユニット1台接続タイプのシステムは本項目対象外。</td></tr>
<tr><td>⑦</td><td>蓄熱ユニット
↓
第一分岐部</td><td>蓄熱ユニット
室内側集合部
(T形分岐ジョイント)
↓
第一分岐部</td><td>主配管</td><td>⑦主配管のサイズ
<table>
<tr><th>蓄熱システム容量コード</th><th>ガス側</th><th>液側</th></tr>
<tr><td>10</td><td>－</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>13</td><td>－</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>16</td><td>φ25.4</td><td>φ15.9</td></tr>
<tr><td>20</td><td>φ28.6</td><td>φ15.9</td></tr>
</table></td><td>③の室外ユニット蓄熱ユニット接続主配管と同一サイズ容量コードは機器選定の表1参照。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No</th><th>配管部品</th><th>名称</th><th>配管サイズの選定</th><th>備考</th></tr>
<tr><td>⑧</td><td>分岐部
↓
分岐部</td><td>分岐配管</td><td>⑧分岐部間の配管サイズ
<table>
<tr><th colspan="3">下流側室内ユニット容量コード合計</th><th rowspan="2">ガス側</th><th rowspan="2">液側</th></tr>
<tr><th colspan="2">能力相当</th><th>馬力相当</th></tr>
<tr><td colspan="2">7.5未満</td><td>2.8未満</td><td>φ12.7</td><td>φ9.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">7.5以上18.0未満</td><td>2.8以上6.4未満</td><td>φ15.9</td><td>φ9.5</td></tr>
<tr><td rowspan="4">※1</td><td>18.0以上34.0未満</td><td>6.4以上12.2未満</td><td>φ22.2</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td>34.0以上45.5未満</td><td>12.2以上16.2未満</td><td>φ25.4</td><td>φ15.9</td></tr>
<tr><td>45.5以上56.5未満</td><td>16.2以上20.2未満</td><td>φ28.6</td><td>φ15.9</td></tr>
<tr><td>56.5以上64.0以下</td><td>20.2以上24.0以下</td><td>φ31.8</td><td>φ15.9</td></tr>
</table></td><td>下流側室内ユニットの容量コード合計値により異なります。合計値が室外機容量コードを超える場合は、室外機容量コードを適用願います。
（表1,2参照）</td></tr>
<tr><td>⑨</td><td>分岐部
↓
室内ユニット</td><td>室内ユニット
接続配管</td><td>⑨室内ユニット接続配管サイズ
<table>
<tr><th colspan="2">能力ランク</th><th rowspan="2">ガス側</th><th rowspan="2">液側</th></tr>
<tr><th></th><th>配管長</th></tr>
<tr><td rowspan="2">P22形～P36形</td><td>15m以下</td><td>φ9.5</td><td>φ6.4</td></tr>
<tr><td>15m超</td><td>φ12.7</td><td>φ6.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">P45形～P56形</td><td>φ12.7</td><td>φ6.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">P71形～P140形</td><td>φ15.9</td><td>φ9.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">P160形</td><td>φ15.9</td><td>φ9.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">P224形</td><td>φ19.1</td><td>φ12.7</td></tr>
<tr><td colspan="2">P280形</td><td>φ22.2</td><td>φ12.7</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>⑩</td><td>分岐管</td><td>Y形分岐ジョイント
分岐ヘッダー
T形分岐ジョイント</td><td>⑩分岐部の選定
<table>
<tr><th rowspan="2" colspan="2"></th><th colspan="2">室内ユニット容量コード合計</th><th rowspan="2">形名</th></tr>
<tr><th>能力相当</th><th>馬力相当</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Y形分岐ジョイント</td><td></td><td>18.0未満</td><td>6.4未満</td><td>RBM-BY54</td></tr>
<tr><td rowspan="2">※1</td><td>18.0以上40.0未満</td><td>6.4以上14.2未満</td><td>RBM-BY104</td></tr>
<tr><td>40.0以上64.0以下</td><td>14.2以上24.0以下</td><td>RBM-BY204</td></tr>
<tr><td rowspan="4">分岐ヘッダー
※2</td><td rowspan="2">4分岐用</td><td>40.0未満</td><td>14.2未満</td><td>RBM-HY1044</td></tr>
<tr><td>40.0以上64.0以下</td><td>14.2以上24.0以下</td><td>RBM-HY2044</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8分岐用</td><td>40.0未満</td><td>14.2未満</td><td>RBM-HY1084</td></tr>
<tr><td>40.0以上64.0以下</td><td>14.2以上24.0以下</td><td>RBM-HY2084</td></tr>
<tr><td rowspan="3">T形分岐ジョイント
（室外ユニット連結用）</td><td colspan="4">下記3種類のT型ジョイントパイプを1セット化
必要個数を手配し、現地で組み合わせ</td></tr>
<tr><td colspan="3">・液側配管（φ15.9）×3</td><td rowspan="2">RBM-BT23-CT</td></tr>
<tr><td colspan="3">・ガス側配管（φ25.4、φ28.6）×3</td></tr>
</table>
※1：主配管サイズを超える場合は、主配管サイズと同じにする。
※2：ヘッダー分岐後の一系統は、最大容量コード計6.0まで接続可能。</td><td></td></tr>
</table>

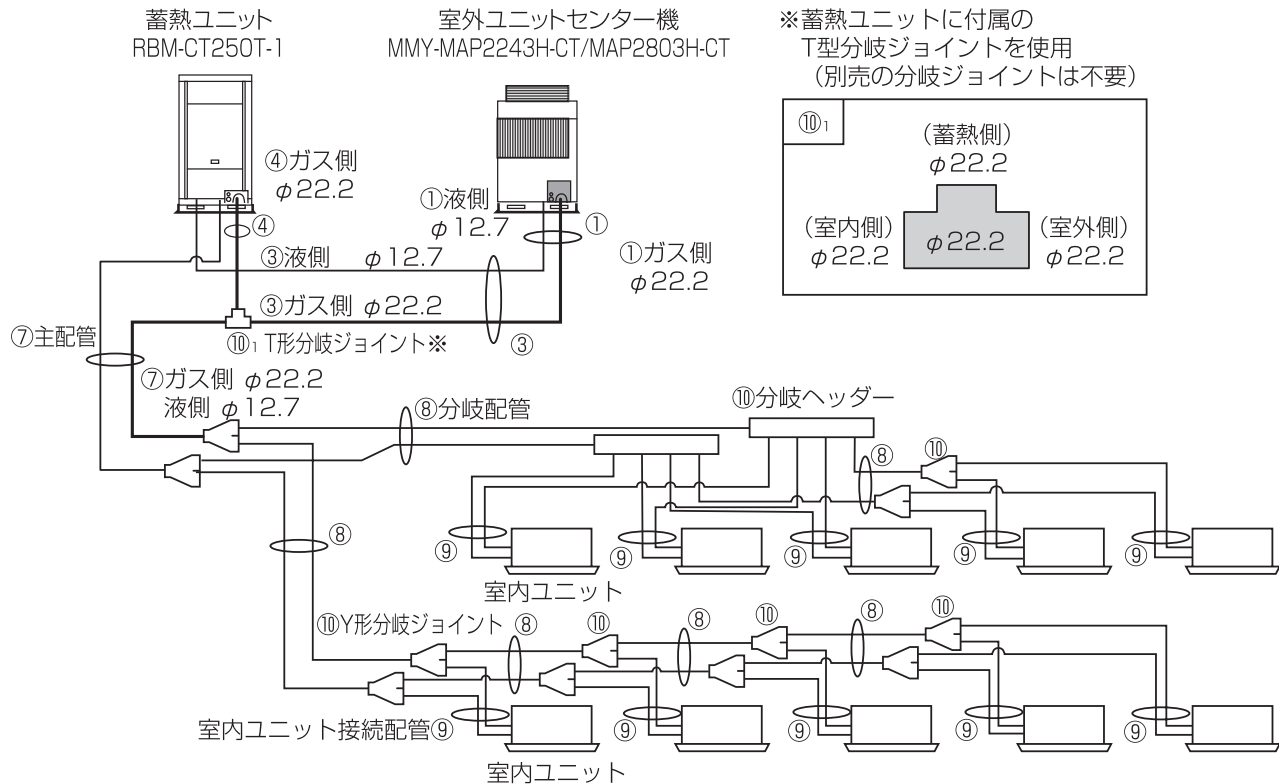
(1)10HP,13HPシステム(高効率タイプ)MMY-AP2803H-CT/MMY-AP3553H-CT

蓄熱ユニット
RBM-CT250T-1

室外ユニットセンター機
MMY-MAP2243H-CT/MAP2803H-CT

※蓄熱ユニットに付属の
T型分岐ジョイントを使用
(別売の分岐ジョイントは不要)

⑩$_{1}$
(蓄熱側)
φ22.2
(室内側)
φ22.2
φ22.2
(室外側)
φ22.2

④ガス側
φ22.2
④
①液側
φ12.7
①
①ガス側
φ22.2
③液側 φ12.7
③ガス側 φ22.2
⑩$_{1}$ T形分岐ジョイント※
③
⑦主配管
⑦ガス側 φ22.2
液側 φ12.7
⑧分岐配管
⑩分岐ヘッダー
⑧
⑩
⑧
⑨
⑨
⑨
⑨
⑨
室内ユニット
⑩Y形分岐ジョイント ⑧
⑩
⑧
⑩
⑧
⑩
室内ユニット接続配管⑨
⑨
⑨
⑨
⑨
室内ユニット

(2)16HP,20HPシステム(省スペースタイプ) MMY-AP4503H-CT/MMY-AP5603H-CT

注)アンダーラインの表記は下記の通りシステム形名によって
異なっています P450の配管径/P560の配管径

蓄熱ユニット
RBM-CT250T-1

室外ユニットセンター機
MMY-MAP2243H-CT

室外ユニットターミナル機
MMY-MAP1603H-CT
/MAP2243H-CT

※別売の分岐ジョイント
RBM-BT23-CTを使用

⑩$_{2}$
(センター室外側)
φ22.2
φ25.4/φ28.6
(蓄熱側)
φ25.4/φ28.6
(ターミナル室外側)
φ19.1/φ22.2

⑩$_{3}$
(蓄熱側)
φ25.4/28.6
φ25.4/φ28.6
(室内側)
φ25.4/φ28.6
(室外側)
φ25.4/φ28.6

⑩$_{4}$
(センター室外側)
φ12.7
(蓄熱側)
φ15.9
φ15.9
(ターミナル室外側)
φ9.5/φ12.7

③ガス側φ25.4/φ28.6
①ガス側φ22.2
①液側 φ12.7
③
①
②バランス側 φ9.52
①
⑩$_{4}$ ※
③液側 φ15.9
①液側φ9.5/φ12.7
③ガス側φ25.4/φ28.6
①ガス側φ19.1/φ22.2
⑩$_{3}$ ※
③ ⑩$_{2}$ T形分岐ジョイント※
⑦
主配管
⑦ガス側φ25.4/φ28.6
液側 φ15.9
⑧分岐配管
⑩分岐ヘッダー
⑧
⑩
⑧
⑨
⑨
⑨
⑨
⑨
室内ユニット
⑩Y形分岐ジョイント ⑧
⑩
⑧
⑩
⑧
⑩
室内ユニット接続配管⑨
⑨
⑨
⑨
⑨
室内ユニット

(3-1)16HP,20HPシステム（高効率タイプ） 接続パターン1
MMY-AP4503H-CTW/MMY-AP5603H-CTW

蓄熱ユニット子機 RBM-CT250W-1
蓄熱ユニット親機 RBM-CT250T-1
室外ユニットセンター機 MMY-MAP2243H-CT
室外ユニット ターミナル機 MMY-MAP1603H-CT /MAP2243H-CT

⑤(室外-蓄熱) 液側 φ12.7
⑤ガス側φ22.2
①ガス側φ22.2
①液側 φ12.7
⑥(蓄熱-室内) 液側 φ12.7
⑥(蓄熱-室内)液側 φ12.7
②バランス側 φ9.52
③液側 φ15.9
①液側φ9.5/φ12.7
③ガス側φ25.4/φ28.6
①ガス側φ19.1/φ22.2
④ガス側φ25.4/φ28.6
⑩₂ T形分岐ジョイント※
⑦ 主配管
⑦ガス側φ25.4/φ28.6 液側φ15.9
⑧分岐配管
⑩分岐ヘッダー
室内ユニット
⑩Y形分岐ジョイント
室内ユニット接続配管⑨
室内ユニット

注）アンダーラインの表記は下記の通りシステム形名によって異なっています
P450の配管径／P560の配管径

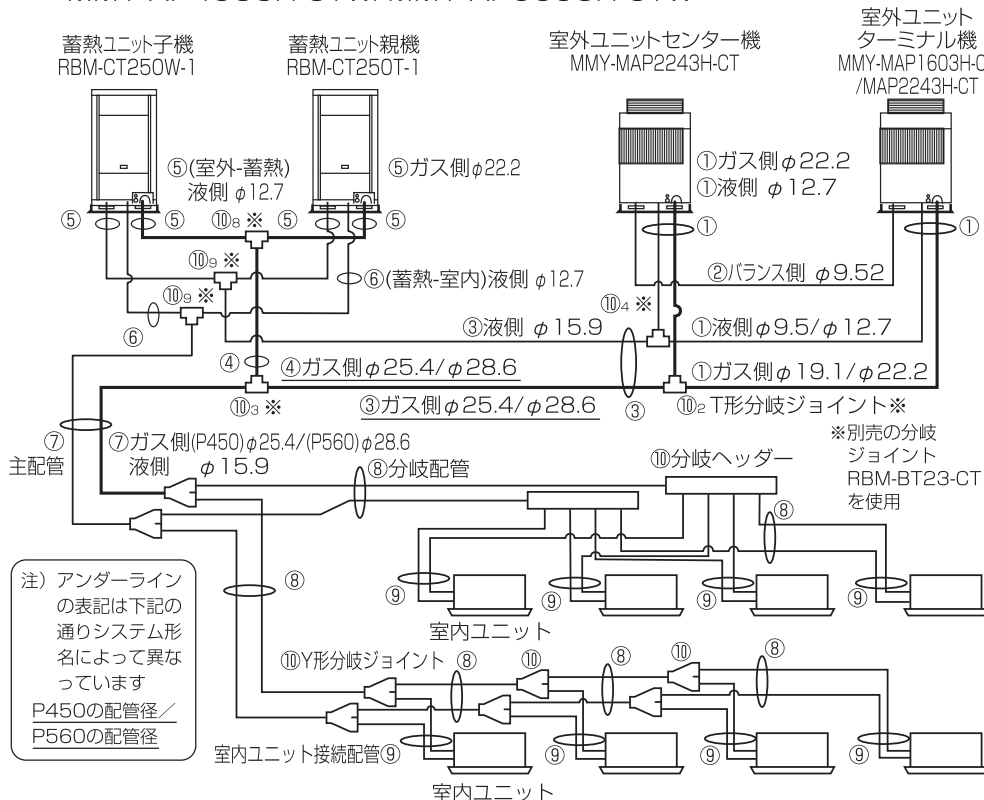
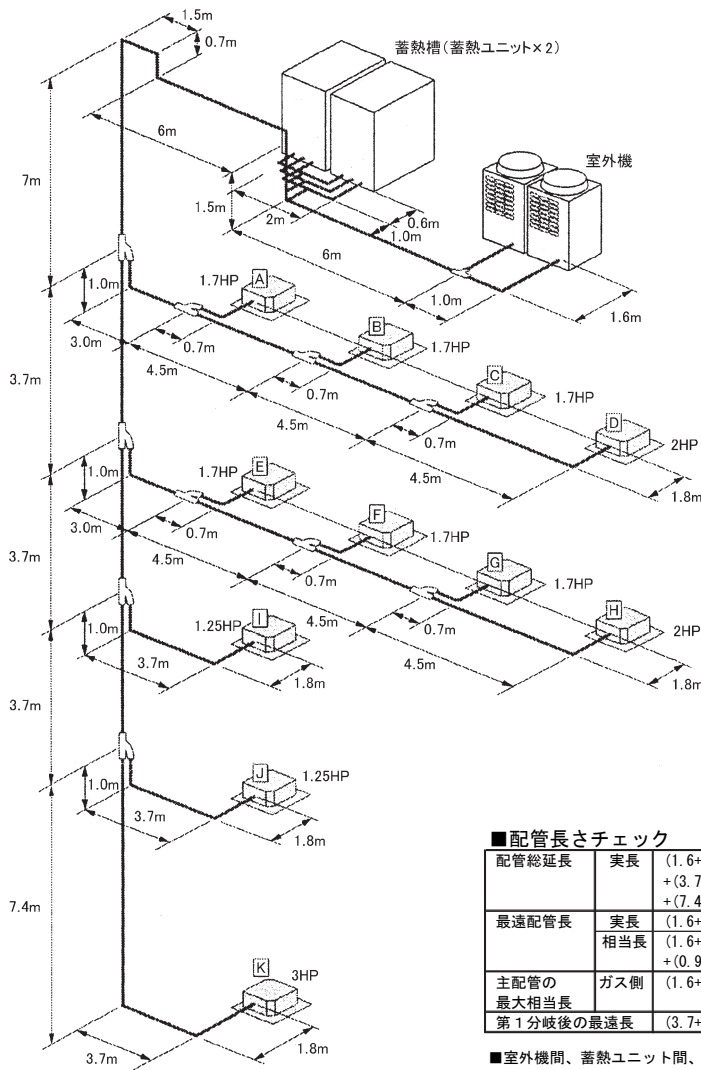
※別売の分岐ジョイント RBM-BT23-CTを使用

番号	接続口径
⑩₂	（センター室外側）φ22.2 / （ターミナル室外側）φ19.1/φ22.2 / φ25.4/φ28.6 / （蓄熱側）φ25.4/φ28.6
⑩₃	（蓄熱側）φ25.4/28.6 / φ25.4/φ28.6 / （室内側）φ25.4/φ28.6 / （室外側）φ25.4/φ28.6
⑩₄	（センター室外側）φ12.7 / （蓄熱側）φ15.9 / φ15.9 / （ターミナル室外側）φ9.5/φ12.7
⑩₅	（蓄熱ユニット側）φ22.2 / φ25.4/φ28.6 / （蓄熱側）φ25.4/φ28.6 / （室外側）φ25.4/φ28.6
⑩₆	（蓄熱側）φ12.7 / （室外側）φ12.7 / φ15.9 / （室外側）φ15.9
⑩₇	（蓄熱側）φ12.7 / （室内側）φ15.9 / φ15.9 / （蓄熱側）φ12.7
⑩₈	（室外側）φ25.4/φ28.6 / φ25.4/φ28.6 / （蓄熱側）φ22.2 / （蓄熱側）φ22.2
⑩₉	（室外側 or 室内側）φ15.9 / （蓄熱側）φ12.7 / φ15.9 / （蓄熱側）φ12.7

(3-2)16HP,20HPシステム（高効率タイプ） 接続パターン2
MMY-AP4503H-CTW/MMY-AP5603H-CTW

蓄熱ユニット子機 RBM-CT250W-1
蓄熱ユニット親機 RBM-CT250T-1
室外ユニットセンター機 MMY-MAP2243H-CT
室外ユニット ターミナル機 MMY-MAP1603H-CT /MAP2243H-CT

⑤(室外-蓄熱) 液側 φ12.7
⑤ガス側φ22.2
①ガス側φ22.2
①液側 φ12.7
⑥(蓄熱-室内)液側 φ12.7
②バランス側 φ9.52
③液側 φ15.9
①液側φ9.5/φ12.7
④ガス側φ25.4/φ28.6
①ガス側φ19.1/φ22.2
③ガス側φ25.4/φ28.6
⑩₂ T形分岐ジョイント※
⑦ 主配管
⑦ガス側(P450)φ25.4/(P560)φ28.6 液側 φ15.9
⑧分岐配管
⑩分岐ヘッダー
※別売の分岐ジョイント RBM-BT23-CT を使用
室内ユニット
⑩Y形分岐ジョイント
室内ユニット接続配管⑨
室内ユニット

注）アンダーラインの表記は下記の通りシステム形名によって異なっています
P450の配管径／P560の配管径

■配線系統図（例）

■室内ユニットまわり 配管サイズ

	ガス管	液管	室内形名	室内容量合計・能力	室内容量合計・馬力
①	9.5	6.4	22～36形 *1		
②	12.7	6.4	22～36形 *2		
③	12.7	6.4	45～56形		
④	12.7	9.5		7.5未満	2.8未満
⑤	15.9	9.5	71～160形	7.5以上18未満	2.8以上6.4未満
⑥	22.2	12.7	224～280形	18以上34未満	6.4以上12.2未満
⑦	25.4	15.9		34以上45.5未満	12.2以上16.2未満
⑧	28.6	15.9		45.5以上	16.2以上

*1 長さ15m以下　*2 長さ15m超

■室外機・蓄熱槽 配管サイズ 主配管、室外－蓄熱、蓄熱－第１分岐

	ガス管	液管	室外形名	システム容量コード	
⑨	22.2	12.7			蓄熱ユニット
⑩	19.1	9.5	160		
⑪	19.1	12.7			
⑫	22.2	12.7	224, 280	10, 13	
⑬	25.4	15.9		16	
⑭	28.6	15.9		20	
⑮	9.5				バランス管

■分岐ジョイント（室内側）

		形名	室内容量合計・能力	室内容量合計・馬力
Y型分岐ジョイント		RBM-BY54	18.0未満	6.4未満
		RBM-BY104	18.0以上40.0未満	6.4以上14.2未満
		RBM-BY204	40.0以上	14.2以上
ヘッダー分岐	4分岐用	RBM-BY1044	40.0未満	14.2未満
		RBM-BY2044	40.0以上	14.2以上
	8分岐用	RBM-BY1084	40.0未満	14.2未満
		RBM-BY2084	40.0以上	14.2以上

■分岐ジョイント（室外側）

	形名	
T型分岐ジョイント	RBM-BT23-CT	室外+蓄熱ユニット

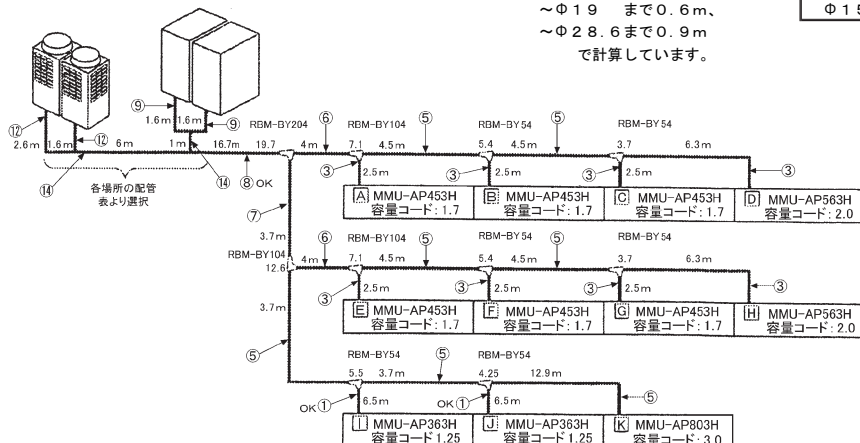
■配管長さチェック　（m）

配管総延長	実長	(1.6+1+1.6+6+1+2+0.6×2+1.5+6+0.7+1.5+7)+(1+3+(0.7+1.8)×3+4.5×3+1.8) +(3.7+1+3+(0.7+1.8)×3+4.5×3+1.8)+(3.7+1+3.7+1.8)+(3.7+1+3.7+1.8) +(7.4+3.7+1.8)　=121.7＜300	判定 OK
最遠配管長	実長	(1.6+1+6+1.5+6+0.7+1.5+7)+(3.7+3.7+3.7+7.4+3.7+1.8)　=　49.3	
	相当長	(1.6+1+6+1.5+6+0.7+1.5+7)+(3.7+3.7+3.7+7.4+3.7+1.8) +(0.9+0.5×2+0.9×5+0.5×4+0.6×2)　=　58.9＜175	判定 OK
主配管の最大相当長	ガス側	(1.6+1+6+1.5+6+0.7+1.5+7)+(0.9+0.5×2+0.9×5+0.5)　=　32.2＜85	判定 OK
第1分岐後の最遠長		(3.7+3.7+3.7+7.4+3.7+1.8)+(0.5×3+0.6)　=　26.1＜65	判定 OK

■室外機間、蓄熱ユニット間、
室外機－蓄熱ユニット間は
判定ＯＫとして算出は省略。

■高落差チェック　（m）

室外－室内間	室外－室内Ｋ 7+3.7×3+7.4　=25.5＜50	判定 OK
室内間	室内Ａ－室内Ｋ 3.7+3.7+3.7+7.4 =18.5＜30	判定 OK

■条件
(1)相当長は分岐ジョイントは０.５m/箇所
　ヘッダーは１m/箇所としました。
(2)ガス側配管の曲がり部は、一箇所当り
　～Φ１２.７まで０.５m、
　～Φ１９　まで０.６m、
　～Φ２８.６まで０.９m
　で計算しています。

■冷媒追加量

配管サイズ	追加量（kg/m）	配管長さ（m）	追加（kg）
Φ６.４	０.０２５	４０.６	１.０２
Φ９.５	０.０５５	３８.３	２.１１
Φ１２.７	０.１０５	１５.４	１.６２
Φ１５.９	０.１６０	２７.４	４.３８
		配管合計	９.１３
	蓄熱ユニット追加量（kg）	ＲＢＭ-２５０Ｔ-１	１６.０
		ＲＢＭ-２５０Ｗ-１	
		合計	２５.１３

■配管、分岐管選定図

■機器一覧（例）

機器	形名	台数
システム形名	MMY-AP5603H-CTW	
（室外機）	MMY-MAP2243H-CT	2
（蓄熱ユニット）	RBM-250T-1	1
	RBM-250W-1	1
蓄熱リモコン	RBC-AZ1	1
ｳｨｰｸﾘｰﾀｲﾏｰ	RBC-EXW1P	1
室内ユニット	MMU-AP363H	2
	MMU-AP453H	6
	MMU-AP563H	2
	MMU-AP803H	1
天井パネル	RBC-U21PG(W)	11
手元リモコン	RBC-AMT31	11
分岐ジョイント	RBM-BY54	6
	RBM-BY104	3
	RBM-BY204	1
T型分岐ｼﾞｮｲﾝﾄ	RBM-BT23-CT	1

3. 配線設計

電源配線

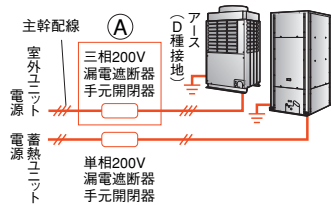
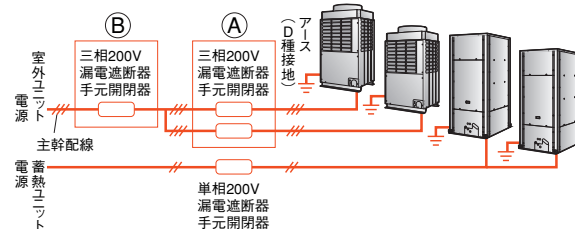
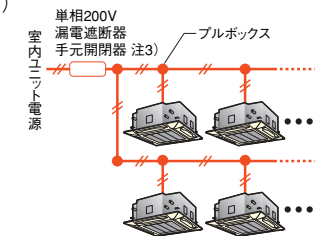
■一般事項

①電気設備技術基準、内線規程を遵守してください。
②電源は室内・室外別電源供給となります。
③室内・室外間制御用伝送線、室外・室外間制御伝送線及び室内・室内間制御用伝送線には、ノイズ障害防止のため、
　2芯のシールド線(MVVS1.25mm²以上)を推奨します。
④同一室外機に接続した室内ユニットの電源及び漏電遮断器・手元開閉器は共通にしてください。
　(室内ユニットは単相200V別電源となります。同一系統の室内ユニットの電源回路は絶対に2つ以上に分けないでください。)
⑤補助電気ヒーター電源は各室内ユニットごとに設け、漏電遮断器、手元開閉器も各室内ユニットごとに設けてください。
⑥室外機への電源は専用の分岐回路からとり、室外ユニットごとに漏電遮断器・手元開閉器を取付けてください。
　またD種接地工事が必要です。(室外機は3相200V電源です。)
⑦電源サイズ、漏電遮断器、手元開閉器、接地配線は次表より選定してください。
※室外ユニット電源の室外ユニット端子渡り配線はできません。

(1)電源設計

電源配線

■室外機

MMY-MAP2803H-CT(10馬力)
MMY-MAP3553H-CT(13馬力)

■室内ユニット

主電源の電源設計

室外システム形名(MMY-)Ⓑ	相当馬力	室外ユニット形名(MMY-)Ⓐ	最小電線太さ(より線mm²) こう長20m以下	最小電線太さ(より線mm²) こう長20~50m	開閉器 容量(A)	開閉器 ヒューズ(A)	開閉器 アース	漏電遮断器 注1) 容量	漏電遮断器 注1) アース	注2) 基準電流値(A)
MAP2803H-CT	10	—	8.0	14.0	60	40	3.5mm²	40A 30mA 0.1sec以下	3.5mm²	34
—	—	MAP2243H-CT								
MAP3553H-CT	13	—	14.0	22.0	60	50	3.5mm²	50A 30mA 0.1sec以下	3.5mm²	40
		MAP2803H-CT								
AP4503H-CT AP4503H-CTW	16	—	22.0	38.0	100	75	5.5mm²	75A 100mA 0.1sec以下	5.5mm²	59
—	—	MAP2243H-CT	8.0	14.0	60	40	3.5mm²	40A 30mA 0.1sec以下	3.5mm²	—
		MAP1603H-CT	5.5	14.0	30	30	ϕ1.6mm	30A 30mA 0.1sec以下	ϕ1.6mm	
AP5603H-CT AP5603H-CTW	20	—	22.0	38.0	100	75	5.5mm²	75A 100mA 0.1sec以下	5.5mm²	68
—	—	MAP2243H-CT×2	8.0×2	14.0×2	60×2	40×2	3.5mm²×2	40A 30mA 0.1sec以下×2	3.5mm²×2	—

蓄熱ユニット形名(RBM-)	電源	最小電線太さ(mm²)	開閉器(A) 容量	開閉器(A) ヒューズ	開閉器(A) アース	漏電遮断器 容量	漏電遮断器 アース
CT250T-1	単相200V 50/60Hz	2.0	15	10	ϕ1.6	10A 30mA 0.1sec以下	ϕ1.6
CT250W-1							

補助電気ヒーター電源(室内ユニット)
補助電気ヒーターの電源は室内ユニットごとに引き、漏電遮断器・手元開閉器も設けてください。電源配線はヒーター用電磁接触器一次側に直接入れてください。

室内ユニット(全機種)

電源	最小電線太さ(より線mm²) こう長 注4) 30m以下	最小電線太さ(より線mm²) こう長 注4) 50m以下	アース
単相200V 50/60Hz	2.0	3.5	ϕ1.6 mm

注1) 漏電遮断器は必ず設置してください。なお、使用する漏電遮断器は高調波対応品を使用してください。
注2) 電源設計は基準電流値に基づいて選定しています。基準電流値とは運転範囲中の最大電流値であり、供給電源容量も基準電流値に基づいて選定してください。
注3) 手元開閉器、漏電遮断器の容量および室内ユニット電源主幹配線は室内ユニット電流値の合計値を用い内線規程に従って選定してください。
注4) 表中のこう長は室内ユニットを並列にユニット用電源配線で接続した場合プルボックスから室内ユニット間の値で電圧降下を2%以内とした場合を示します。配線こう長が上表の値を越える場合は内線規程に従い、配線太さを選定してください。

（2）通信配線仕様

通信配線

1 蓄熱リモコン配線、ウイークリータイマー配線

配線	3線式	
線種	CVV （JISC3401）制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル	
	VCTF（JISC3306）ビニルキャップタイヤ丸型コード	
	VCT （JISC3401）600Vビニルキャップタイヤケーブル	
	MVVS	編組遮蔽付計装用ケーブル
	CPEVS	シールド付ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル
線径	0.3mm² ：200mまで	
	0.75mm²：500mまで	
線長	500mまで	

蓄熱リモコン配線は3芯配線です（ABC端子）。リモコングループ配線は2芯配線です（BC端子）。

4 室内用リモコン配線

配線	無極性2線式	
線種	CVV （JISC3401）制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル	
	VCTF（JISC3306）ビニルキャップタイヤ丸型コード	
	VCT （JISC3401）600Vビニルキャップタイヤケーブル	
	MVVS	編組遮蔽付計装用ケーブル
	CPEVS	シールド付ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル
線径	0.5mm²～2.0mm²	
線長	500mまで（グループ内総延長）	
	・室内ユニット間渡りの総配線長は200mまで	

室内用リモコン配線は無極性の2芯配線です（A、B端子）。リモコングループ配線も無極性の2芯配線です（A、B端子）。

（他の蓄熱親ユニットへ）
蓄熱ユニット電源 単相200V 50/60Hz
漏電遮断機 手元開閉器
ウイークリータイマー
蓄熱ユニット（子ユニット－W）
蓄熱ユニット（親ユニット－T）
R S アースねじ A B C U5 U6
A B D
蓄熱リモコン
A B C D
室外機電源 三相200V 50/60Hz
漏電遮断機 手元開閉器
室外ユニットA（センター機）
室外ユニットB（ターミナル機）
R S T アースねじ
コネクタを接続した状態
U1 U2 U3 U4 U5 U6
（開放）
シールド線閉端接続（室外ユニットと蓄熱ユニットの接続部）
（他の冷媒系統センター機へ）
集中コントローラ（オプション）
集中コントローラ電源 単相100V 50/60Hz
U1/U3 U2/U4
集中管理する場合は、室内外アドレス設定後、室外ユニットセンター機のコネクタを接続する。

2 室外ユニット間渡り線、室外ユニット－蓄熱ユニット間渡り線、蓄熱ユニット間渡り線、

配線	無極性2線式
線種	MVVS 編組遮蔽付計装用ケーブル
線径	1.25mm²～2.0mm²
線長	100mまで

3 室内外渡り線、集中管理系配線

配線	無極性2線式
線種	MVVS 編組遮蔽付計装用ケーブル
線径	1.25mm² ：1000mまで
線長	2.0mm² ：2000mまで ※1

※1：全ての冷媒系統の室内外渡り線、集中管理系配線の合計

室外機（室外ユニット）側
室内ユニット側
シールド線閉端接続（各室内ユニット接続部すべて接続）
（開放）
室内ユニット
U1 U2 A B R S アースねじ
リモコン
室内ユニット電源 単相200V 50/60Hz
漏電遮断機 手元開閉器

注1）破線、一点鎖線は現地配線を示します。
注2）室外ユニット間・室内外渡り線・集中管理系配線は2芯、無極性の伝送線です。ノイズ障害防止のため、2芯のシールド線を使用して下さい。その際システムアースの取り方はシールド線を閉端接続継ぎとし、最終端は開放処理（絶縁処理）してください。また接地（アース）は室外機側で1点接地としてください。

（4）電源配線の設計方法

① 電源配線の太さ
・配線長さが５０ｍ以下の場合は、仕様表から配線太さを求めます。
・配線長さが５０ｍを超える場合は内線規程により、下記要領で配線太さを求めます。

○許容電流を下記により求めます。

・運転電流：空調機の仕様表や銘板に記載の電流値

・定格電流＝運転電流×１．２　…　運転範囲内の最大負荷時の電流を求めます。

・許容電流＝Σ（室外機の定格電流×台数）×１．２５　…　定格電流が５０Ａ以下の場合
　　　　　＝Σ（室外機の定格電流×台数）×１．１　　…　定格電流が５０Ａを超える場合

・② の電線の許容電流表から、上記許容電流以上の電線を選びます。

・三相電源の場合、③ の電線の亘長表から配線長さにおける電圧降下が２％以内であるか確認します。
　２％を超える場合は配線太さを１ランクアップします。
　注１：三相電源は上表、単相電源は下表を使用します。
　注２：三相電源の亘長表は電圧降下が２Ｖ（２００Ｖ電源では１％）の場合です。
　　　　電圧降下が４Ｖ（２％）では、表の数値を２倍します。

② 電線の許容電流

ＩＶ（600Vビニル絶縁電線：屋内用）および
ＶＶ（600Vビニルシースケーブル）の許容電流

参考
告示第29号第1項

単線 より線	公称断面積 (mm²)	素線数/直径 (本/mm)	許容電流 (A) 同一管、線ぴ又はダクト内に収める電線本数 ３以下	４	５～６	７～15	絶縁電線の許容電流（A）
単線		1.6	19	17	15	13	27
		2.0	24	22	19	17	35
		2.6	33	30	27	23	48
		3.2	43	38	34	30	62
より線	5.5	7／1.0	34	31	27	24	49
	8	7／1.2	42	38	34	30	61
	14	7／1.6	61	55	49	43	88
	22	7／2.0	80	72	64	56	115
	38	7／2.6	113	102	90	79	162
	60	19／2.0	152	136	121	106	217
	100	19／2.6	208	187	167	146	298
	150	37／2.3	276	249	221	193	395
	200	37／2.6	328	295	262	230	469
	250	61／2.3	389	350	311	272	556
	325	61／2.6	455	409	364	318	650

注1）本表は金属管配線、合成樹脂管配線、可とう管配線、金属および合成樹脂線ぴ配線、フロアダクト配線、金属ダクト配線、ＶＶケーブル配線などに適用される。
注2）周囲温度３０℃、絶縁物の最高許容温度６０℃の場合を示す。周囲温度が３０℃を超える場合は、上表の値に$\sqrt{((60-\theta)/30)}$をかける。（θは周囲温度）
3）許容電流は下表の電流減少係数をかけたものである。

管内電線数	減少係数	管内電線数	減少係数
３以下	0.70	５～６	0.56
４	0.63	７～15	0.49

4）中性線、接地線及び制御回路用の電線は本数に導入しない。
例）単相３線式２回路を同一管に収める場合
電線数３×２－中性線２=総電線数４で許容電流値を適用。
5）ＩＶ線を金属ダクト、セルラダクト内に収める場合は「３以下」を適用する。
6）ＶＶケーブルの場合は心線数による。露出配線の場合も上表を適用してよい。

ケーブルラック配線の場合の６００Ｖ ＶＶケーブル・ＣＶケーブルの許容電流

導体 ＼ 布設条件	６００Ｖ ＶＶケーブル 単心 3条布設S=2D	 ２心 1条布設	 ３心 	６００Ｖ ＣＶケーブル 単心 3条布設S=2D	 ２心 1条布設	 ３心
mm 1.6	20	18	15			
2.0	26	23	20			
mm² 2.0	20	18	15	31	28	23
3.5	28	25	21	44	39	33
5.5	37	33	28	58	52	44
8	47	42	36	72	65	54
14	66	59	50	100	91	76
22	88	78	66	130	120	100
38	120	110	93	190	170	140
60	165	145	120	255	225	190
100	230	200	165	355	310	260
150	295	265	220	455	400	340
200	350	310	260	545	485	410
250	400	355	300	620	560	470
325	470	420	355	725	660	555
基底温度	３０℃			３０℃		
導体温度	６０℃			９０℃		

注1） Ｓはケーブルの中心間隔、Ｄは外径を示す。
注2） 布設条件は空中・暗きょ布設。

③ 電線のこう長

	電線最大こう長（m）　三相３線式（電圧降下 ２V）（銅線）												
	単線（mm）				より線（mm^2）								
電流 (A)	1.6	2.0	2.6 (5.5)	3.2 (８)	14	22	38	60	100	150	200	250	325
1	129	204	345	522	888	1,400	2,370	3,800	6,430	9,800	12,500	16,100	20,600
2	65	102	172	261	444	701	1,180	1,900	3,210	4,900	6,260	8,070	10,300
3	43	68	115	174	296	467	788	1,270	2,140	3,270	4,170	5,380	6,870
4	32	51	86	131	222	351	592	951	1,610	2,450	3,130	4,030	5,150
5	26	41	69	104	178	280	473	760	1,290	1,960	2,500	3,230	4,120
6	22	34	57	87	148	234	394	634	1,070	1,630	2,080	2,690	3,440
7	18	29	49	75	127	200	338	543	918	1,400	1,790	2,310	2,950
8	16	26	43	65	111	175	296	475	803	1,230	1,560	2,020	2,580
9	14	23	38	58	99	156	263	422	714	1,090	1,390	1,790	2,290
12	11	17	29	44	74	117	197	317	535	816	1,040	1,340	1,720
14	9.2	15	25	37	63	100	169	272	459	700	894	1,150	1,470
15	8.6	14	23	35	59	93	158	253	428	653	834	1,080	1,370
16	8.1	13	22	33	55	88	148	238	401	612	782	1,010	1,290
18	7.2	11	19	29	49	78	131	211	357	544	695	896	1,150
25	5.2	8.2	14	21	36	56	95	152	257	392	500	645	825
35	3.7	5.8	9.9	15	25	40	68	109	184	280	357	461	589
45	2.9	4.5	7.7	12	20	31	53	84	143	218	278	359	458

注1)電圧降下が４Vは６Vの場合は、電線こう長は本表のそれぞれ２倍又は３倍となる。他もこの例による。
注2)電流が20A又は200Aの場合は、電線こう長は本表の2Aの場合のそれぞれ1/10又は1/100となる。他もこの例による。
注3)より線5.5mm^{2}及び8mm^{2}の場合は、それぞれ単線2.6mm及び3.2mmに対する電線最大こう長の数字をとってよい。
注4)本表は、力率１として計算したものである。

	電線最大こう長（m）　単相２線式（電圧降下 １V）（銅線）												
	単線（mm）				より線（mm^2）								
電流 (A)	1.6	2.0	2.6 (5.5)	3.2 (８)	14	22	38	60	100	150	200	250	325
1	56	88	149	226	384	606	1,020	1,650	2,780	4,240	5,420	6,990	8,930
2	28	44	75	113	192	303	512	823	1,390	2,120	2,710	3,490	4,460
3	19	29	50	75	128	202	342	548	927	1,410	1,810	2,330	2,980
4	14	22	37	57	96	152	256	411	696	1,060	1,350	1,750	2,230
5	11	18	30	45	77	121	205	329	556	848	1,080	1,400	1,780
6	9.3	15	25	38	64	101	171	274	464	707	903	1,160	1,490
7	8.0	13	21	32	55	87	146	235	397	606	774	998	1,280
8	7.0	11	19	28	48	76	128	206	348	530	677	873	1,120
9	6.2	9.8	17	25	43	67	114	183	309	471	602	776	992
12	4.7	7.4	12	19	32	51	85	137	232	353	451	582	744
14	4.0	6.3	11	16	27	43	73	118	199	303	386	499	637
15	3.7	5.9	10	15	26	40	68	110	185	282	361	466	595
16	3.5	5.5	9.3	14	24	38	64	103	174	265	338	436	558
18	3.1	4.9	8.3	13	21	34	57	91	155	236	301	388	496
25	2.2	3.5	6.0	9.0	15	24	41	66	111	170	217	279	357
35	1.6	2.5	4.3	6.5	11	17	29	47	79	121	155	200	255
45	1.2	2.0	3.3	5.0	8.5	13	23	37	62	94	120	155	198

注1)電圧降下が２V又は３Vの場合は、電線こう長は本表のそれぞれ２倍又は３倍となる。他もこの例による。
注2)電流が20A又は200Aの場合は、電線こう長は本表の2Aの場合のそれぞれ1/10又は1/100となる。他もこの例による。
注3)より線5.5mm^{2}及び8mm^{2}の場合は、それぞれ単線2.6mm及び3.2mmに対する電線最大こう長の数字をとってよい。
注4)本表は、力率１として計算したものである。

④ 接地線の太さ

電源工事には必ず接地工事（D 種）を施してください。接地線の配線内容は下表の通りです。

表５ D 種又は特別 D 種接地工事の接地線の太さ（内線規程 1350 － 3 表抜粋）

接地する機器器具の金属製外箱、配管などの低圧電路の電源側に施設される過電流遮断器のうち最小の定格電流の容量	接地線の太さ	
	一般の場合	
	銅	アルミ
20A 以下	1.6mm 以上　$2mm^2$ 以上	2.6mm 以上
30A 以下	1.6mm 以上　$2mm^2$ 以上	2.6mm 以上
50A 以下	2.0mm 以上　$3.5mm^2$ 以上	2.6mm 以上
100A 以下	2.6mm 以上　$5.5mm^2$ 以上	$14mm^2$ 以上
150A 以下	$8mm^2$ 以上	$22mm^2$ 以上
200A 以下	$14mm^2$ 以上	$38mm^2$ 以上
400A 以下	$22mm^2$ 以上	$60mm^2$ 以上
600A 以下	$38mm^2$ 以上	$80mm^2$ 以上
800A 以下	$60mm^2$ 以上	$100mm^2$ 以上
1,000A 以下	$60mm^2$ 以上	$125mm^2$ 以上
1,200A 以下	$100mm^2$ 以上	

〔備考 1〕この表にいう過電流遮断器は、引込口装置用又は分岐用に施設するもの（開閉器が過電流遮断器を兼ねる場合を含む。）であって、電磁開閉器のような電動機の過負荷保護器は含まない。

〔備考 2〕分電盤又は配電盤であって、その電源側に過電流遮断器が施設されていない場合は、分電盤又は、配電盤の定格電流により 1350 － 3 表を適用する。

〔備考 3〕コード又はキャブタイヤケーブルを使用する場合の 2 芯のものは、2 芯の太さが同等であって、2 芯を並列に使用する場合の 1 芯の断面積を示す。

〔備考 4〕この表の算定の基礎については、資料 1 － 3 － 6（本資料では省略）参照のこと。

３．据付・施工編

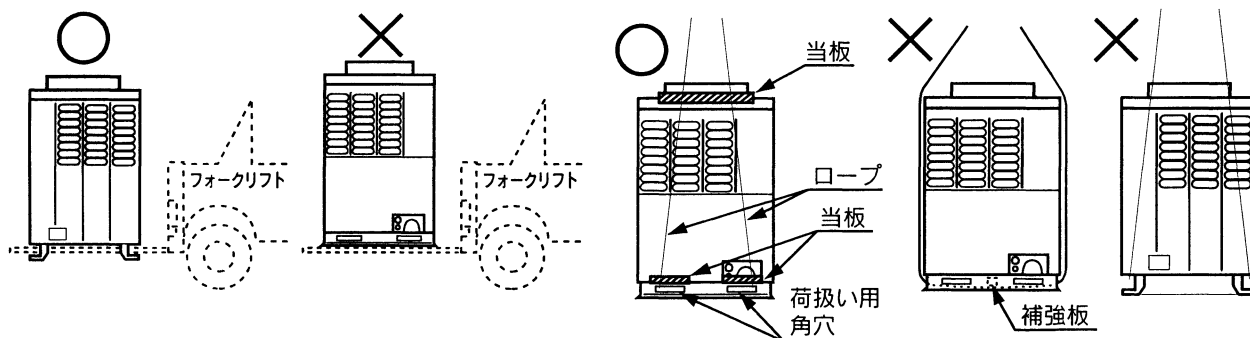
1. 室外機、蓄熱ユニットの据付

（1）搬入

室外機

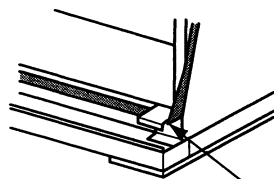
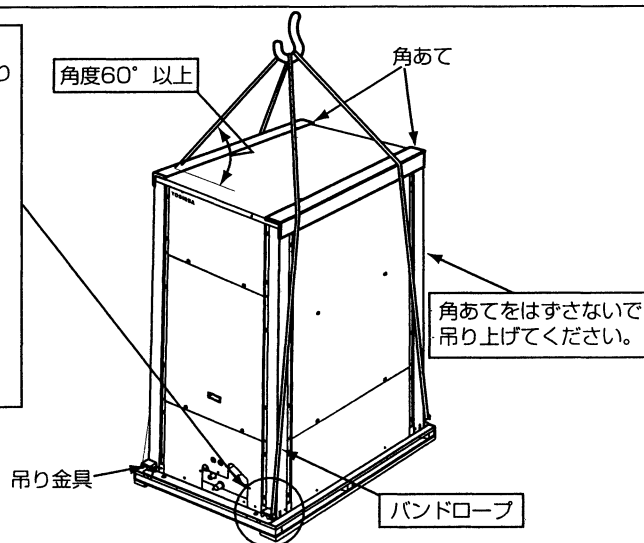
下記の点に注意して荷扱いをしてください。

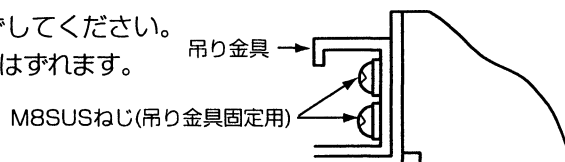
1.フォークリフト等による積み降ろしは、下図のように荷扱い用角穴にフォークのツメを入れて輸送願います。

2.吊り上げるときは荷扱い用角穴に製品質量に十分耐えるロープを通し、4本掛けしてください。
（ロープが室外機自身にあたる所は当板等をそえて室外機外表面に傷、変形が生じないようにしてください。）
（横方向には補強板がありますのでロープは掛けられません）

蓄熱ユニット

●梱包のまま据え付け位置まで搬入してください。
●蓄熱ユニットをクレーンにて吊り上げる場合は、梱包のまま必ず4本ロープ（バンドロープ）掛けとし、蓄熱ユニットに貼り付けてある吊り上げ銘板にしたがって下図要領で行ってください。バンドロープは7m以上のものを2本使用してください。

お願い

●ワイヤーロープでのロープ掛けは、製品にキズを付けますので絶対に行わないでください。
●解梱後のロープ掛けによる吊り上げ移動は、キャビネットが変形しますので絶対に行わないでください。
梱包のまま4本ロープ掛けで吊り上げてください。

●吊り上げ作業終了後、吊り金具は必ず取りはずしてください。
下図に示すM8SUSねじをはずすと吊り金具ははずれます。

吊り金具
M8SUSねじ(吊り金具固定用)

（2）据付スペース

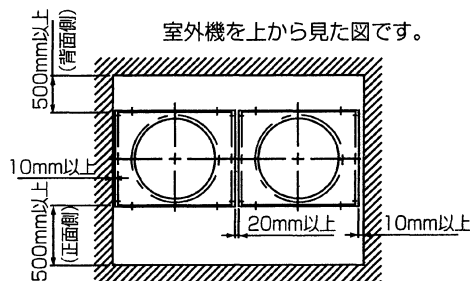
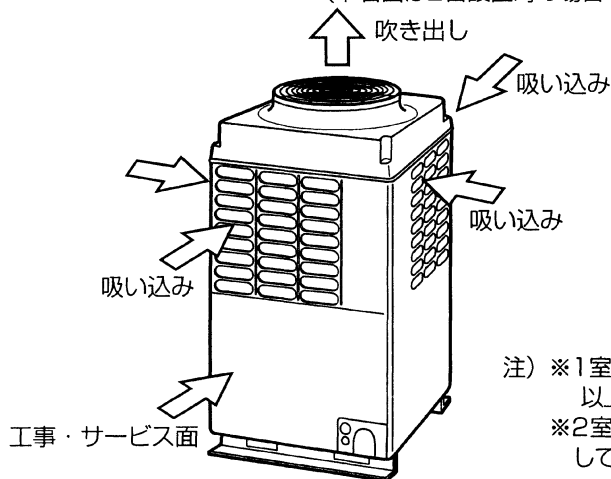
下記の条件にあった場所にお客様の了解を得てから据え付けてください。

- 水平に据え付けできる場所
- 保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できる場所
- 排水されたドレン水が流れても問題ない場所

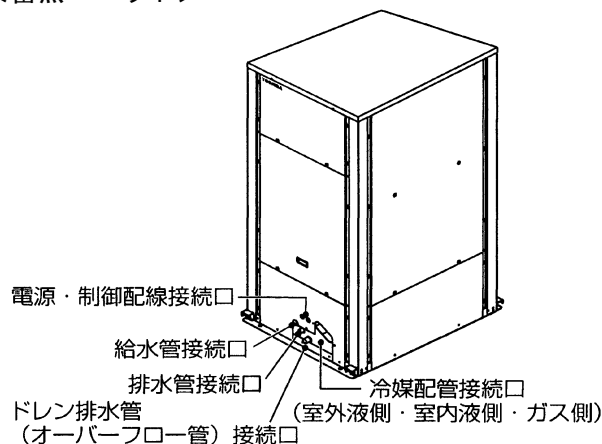
建物の金属部とエアコン金属部との電気絶縁は電気設備技術基準（第182条）にしたがってください。

以下のような場所は避けてください。

- 塩分の多い場所（海岸地区）や、硫化ガスの多い場所（温泉地区）（ご使用の場合は特別な保守が必要です。）
- 油（機械油を含む）・蒸気・油煙や腐食性ガスの発生する場所
- 高周波を発生する機器（インバータ機器、自家発電機、医療機器、通信機器）がある場所　（エアコンの誤動作や制御の異常やそれら機器へのノイズによる弊害が生じる恐れがあります。）
- 室外機の吹出風が隣家の窓へ吹きつける場所
- 室外機の運転音が伝わる場所　（特に隣家との境界線では、公害対策基本法第9条の規定に基づく騒音にかかる環境基準を満たすように据え付けてください。）
- ユニットの重量に耐えられない場所
- 風通しの悪い所

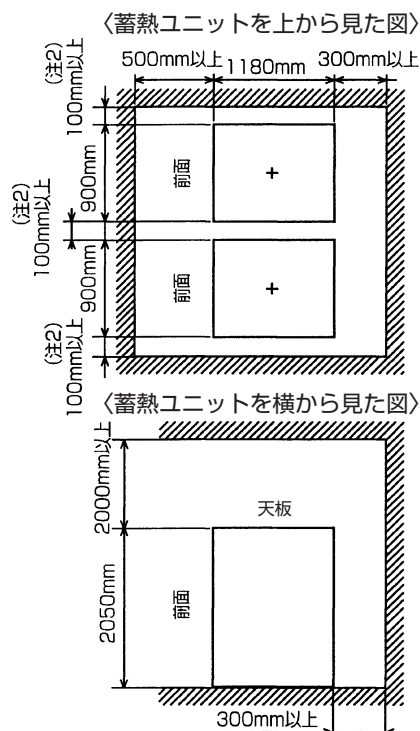
＜室外機＞

注）※1室外機の上方に障害物がある場合は、室外機の上端より2000mm以上離してください。
※2室外機を囲む障害物の高さは、室外機の下端より800mm以下にしてください。

＜蓄熱ユニット＞

注）

①サービススペースは水槽内部の熱交換器を上面より入れ替えるためのスペースを確保してください。確保できない場合は本体の移動ができるように通路を設けてください。

②2台以上の連続設置の場合、製品間距離は100mmまで縮めることができます。ただしサービス時背面側への通路確保のため片側500mm以上確保することをお勧めします。

③蓄熱ユニットの据付けにあたっては床面の耐荷重を12,000N/m²(1,200Kgf/m²)以上を確保してください。

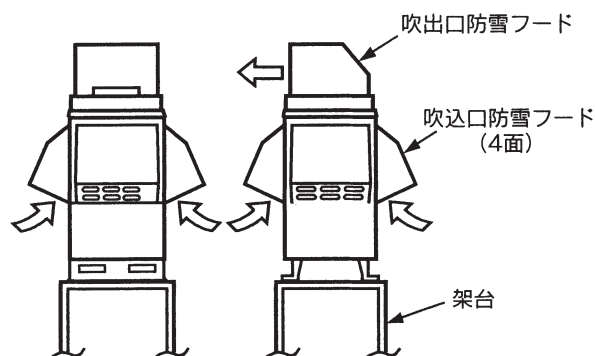
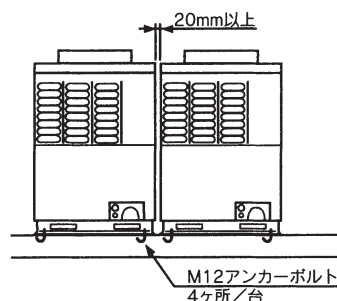
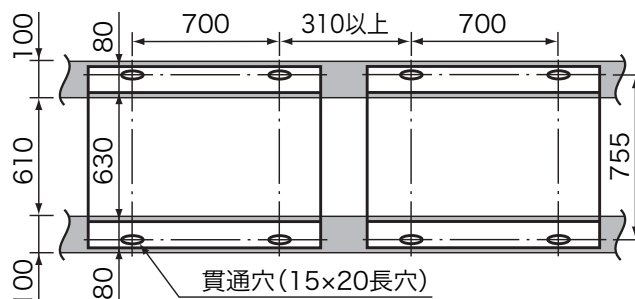
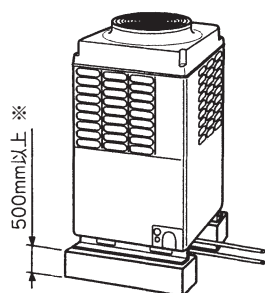
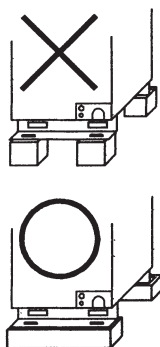
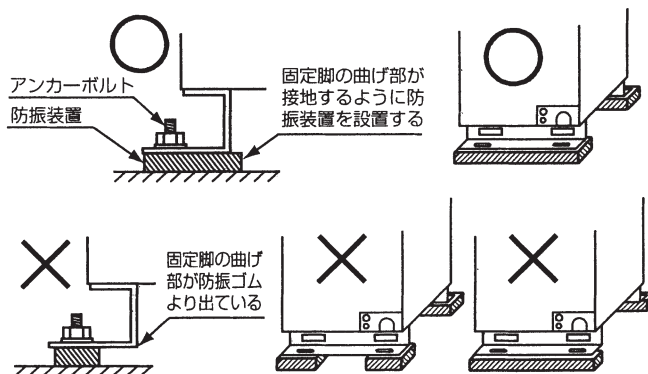
④RBM-CT250T-1とRBM-CT250W-1の外観寸法は同じです。

(3)室外機の据え付け

●室外機よりドレンが排出されます。(特に暖房時)
ドレンが流れてもよい水はけのよい場所に据え付けてください。

●異常音(振動・騒音)が発生しないよう基礎の強度、水平度に十分注意して据え付けてください。

<降雪地区における据え付けの場合>

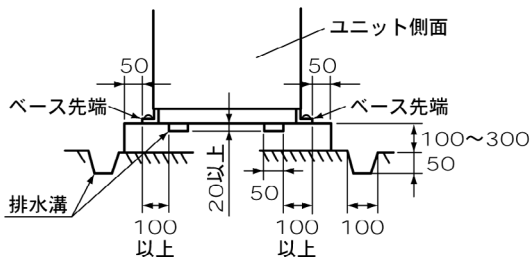
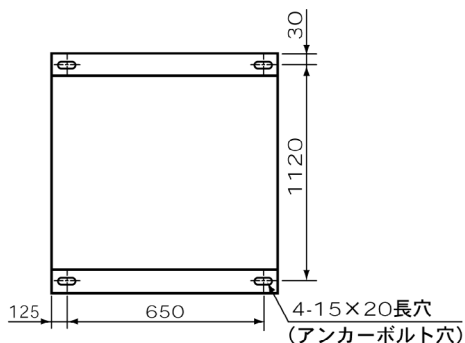
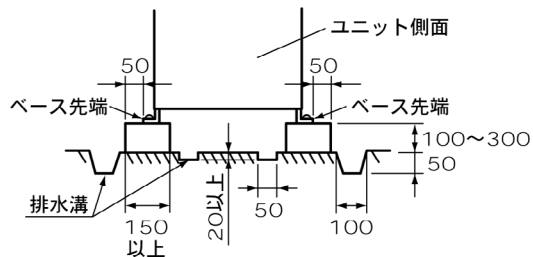
①降雪の影響を受けないよう基礎を高くするか、架台を設置してその上に据え付けてください。
- ●架台の高さは積雪以上にしてください。
- ●架台はドレンの排水性を妨げないように、アングル構造にしてください。(設置面が平面状のものはさけてください。)

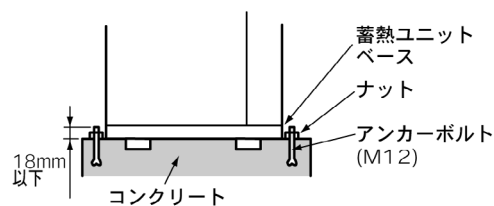
②吸込口、吹出口に防雪フードを取り付けてください。
- ●防雪フードは吸込口、吹出口の抵抗にならないよう十分スペースを確保してください。

1.室外機を複数台設置する場合は20mm以上の間隔で配置してください。
室外機をM12アンカーボルトで固定してください。
(4カ所/1台)
アンカーボルトの長さは20mmが適しています。

●アンカーボルトピッチおよび基礎幅は下図の通りです

2.冷媒配管を下取りする場合はゲタ基礎とし、基礎の高さを500mm以上とってください。

3.四隅を受ける基礎はやめてください。

4.防振ゴム(防振ブロックを含む)の取り付けは室外機固定脚の全面で受けるようにしてください。

（4）蓄熱ユニットの据え付け

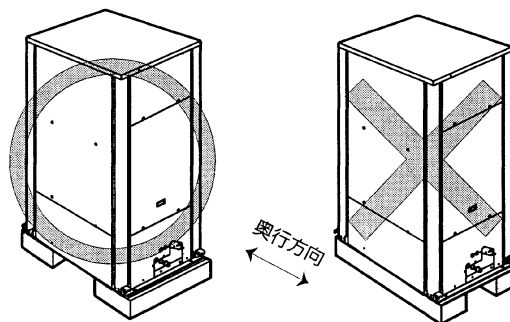
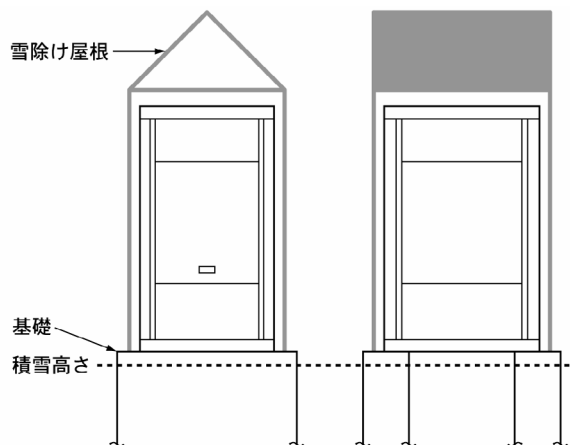
●蓄熱ユニットが傾いたり、突風や地震などで倒れないよう基礎工事を十分に行ってください。

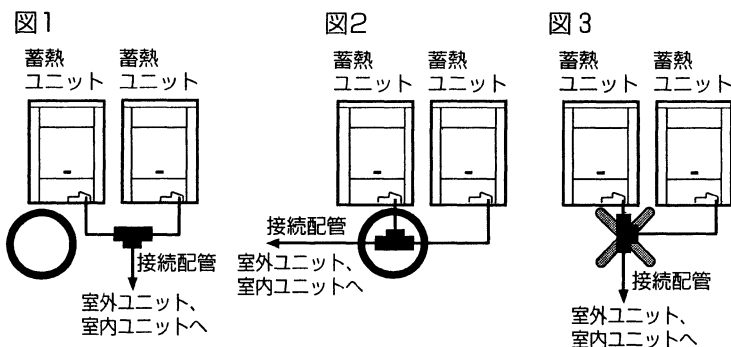
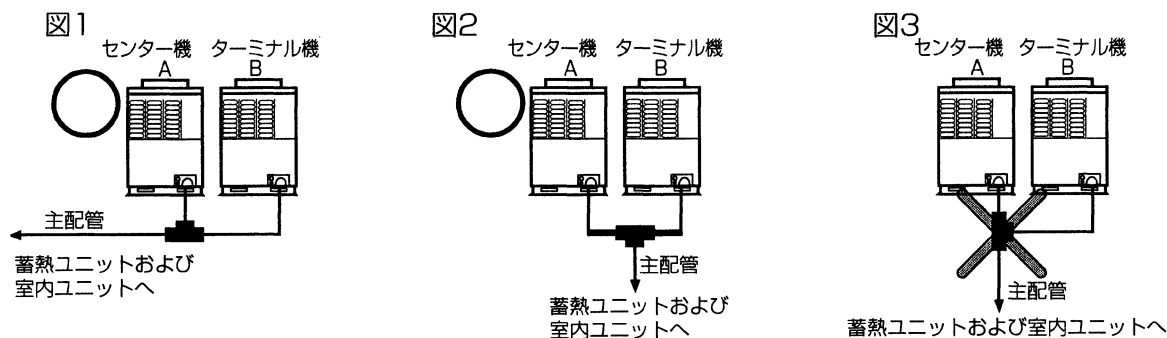
基礎工事

●床面にコンクリート基礎を打ってください。
・コンクリート基礎は床面より100mm～300mm高くしてください。(冷媒配管下取りの場合、500mm以上)
・基礎のまわり、蓄熱ユニットの底面には排水溝を設けて、排水できるようにしてください。
・蓄熱ユニットの基礎は、蓄熱ユニットベース先端より150mm以上設けてください。
・基礎の水平度は2／1000以下にしてください。

<ベタ基礎の場合> 単位mm

<ゲタ基礎の場合> 単位mm

据付工事

●アンカーボルトによる固定例

お願い

●コンクリート基礎は右図のように室外ユニット・蓄熱ユニットの正面と背面に平行に打ってください。
●蓄熱ユニットの奥行方向に右図のようなコンクリート基礎は行わないでください。蓄熱ユニットの重量により、足部分が変形する恐れがあります。

<降雪地区における据え付けの場合>
●基礎の高さは積雪以上にしてください。(給水配管、排水配管が雪に埋まらない高さに)
●雪除けの屋根または雪囲いを設けてください。

連結配管について

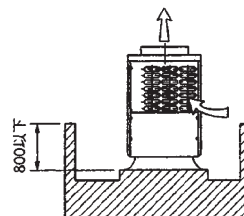
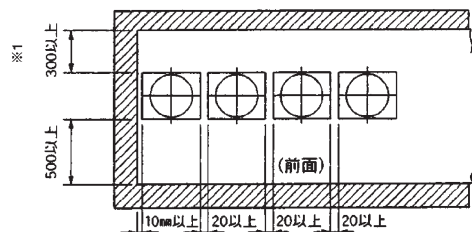
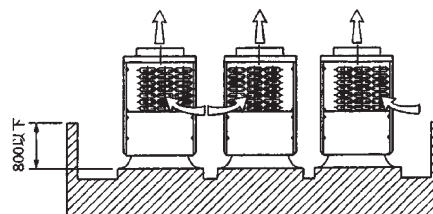
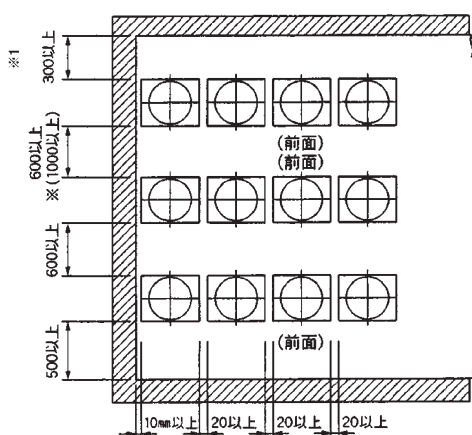
蓄熱ユニットを2台接続する場合、T形分岐ジョイントの向きに注意してください。
●図3のように蓄熱ユニットへの接続配管の方向が、近い方の蓄熱ユニットに向くような取り付けはできません。

センター機とターミナル機の連結配置に注意してください。室外ユニットは、能力の大きい方をセンター機としてください。(A(センター機)≧B)
①主配管と接続する先頭の室外ユニットは、必ずセンター機にしてください。(図１)
②ただし、下記の太線で示す配管内であれば、別売T形分岐ジョイントを図2のように接続し、主配管を接続することができます。
③T形分岐ジョイントの向きに注意してください。(図３のように主配管の冷媒流れが直接センター機に入り込む取り付けはできません)

④本システムは増設不可です。

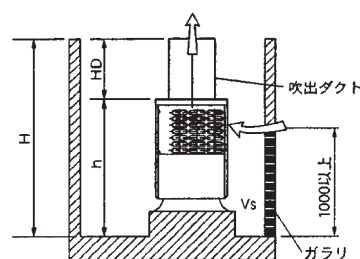
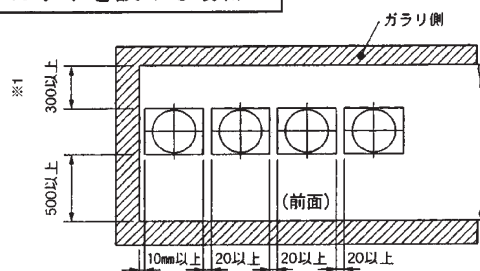
ドレン水・排水について

室外ユニット・蓄熱ユニットは、運転しているときにドレン水が排出されます。水はけのよい所を選ぶか排水溝を設けてください。また、通路の上方に設置すると水滴が落下することがありますので避けてください。(特に冬季において氷結して足を滑らせる恐れがあります)
蓄熱ユニットは、水槽内の排水作業を行いますので、必ず排水溝を設けてください。

（5）室外機連続設置時の基準

※1　別売クリーンコンバータ（TCB-HCR1）を取り付ける場合は、室外機背面のサービススペースを500mm以上確保してください。

(1) 外壁が室外ユニットより低い場合

■ 2列以上設置する場合（図は3列の場合）

(2) 外壁が室外ユニットより高い場合

ガラリを設ける場合

①ガラリは吸込風速１．５m/s 以下となるような開口率とすること。

②外壁と同じ高さとなるように吹出しダクトを設ける。吹出ダクトの高さ ＨＤ＝Ｈ－ｈ

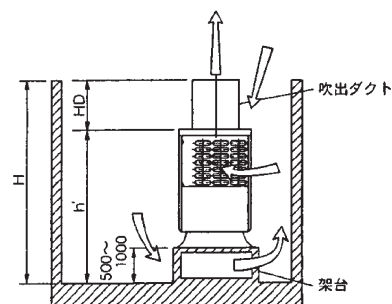
ガラリを設けられない場合

①平面寸法は上図と同じ。

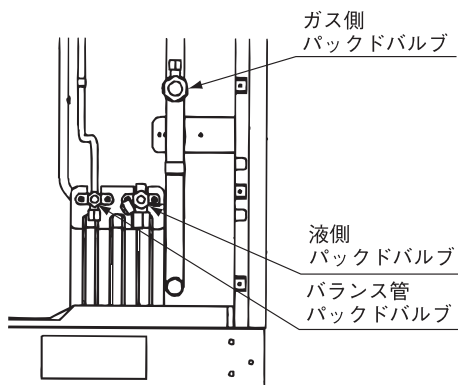
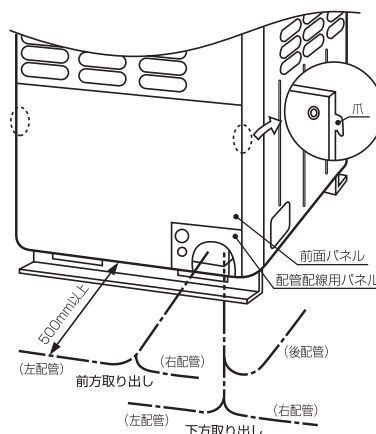
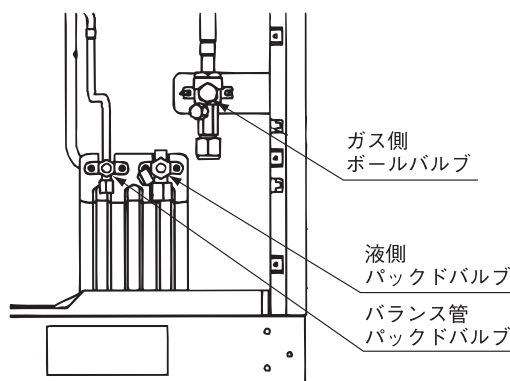
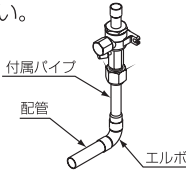
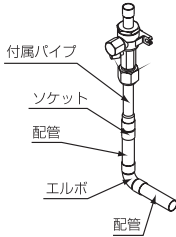
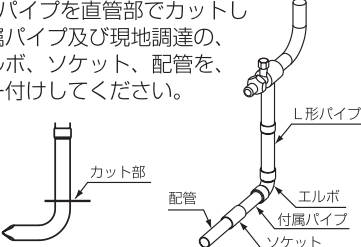
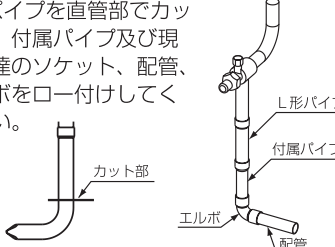
②吹出し側にダクトを設ける。

③外壁と吹出しダクトの高さが同じとなるように架台を設ける。

（架台の高さ５００～１，０００㎜）

吹出しダクトの高さ ＨＤ＝Ｈ－ｈ’

2. 冷媒配管工事

（1）室外機冷媒配管の接続

1.冷媒配管接続部は、室外ユニット内部にあります。前面パネルと配管配線用パネルを取りはずしてください。（M5：9本）
 ・前面パネルには右図のように左右に1カ所ずつ引掛け用の爪がついています。前面パネルを上方へ持ち上げるように取りはずしてください。
2.配管は室外ユニットの前方、下方へ取り出し可能です。
3.前方取り出しする場合、配管は配管配線用パネルを介して外部へ出し、サービス等を考慮して室外ユニットと室内ユニット間接続主配管の間を500mm以上とってください。
（万一のコンプレッサ交換作業のためには、500mm以上のスペースが必要です。）
4.下方取り出しする場合、室外ユニットの底板のノックアウト部をはずして室外ユニット外部へ配管し、左右あるいは後配管してください。バランス管の下方引きまわしは、4m以内にしてください。

（MMY-MAP2243H-CT, MAP2803H-CT）

（MMY-MAP1603H-CT）

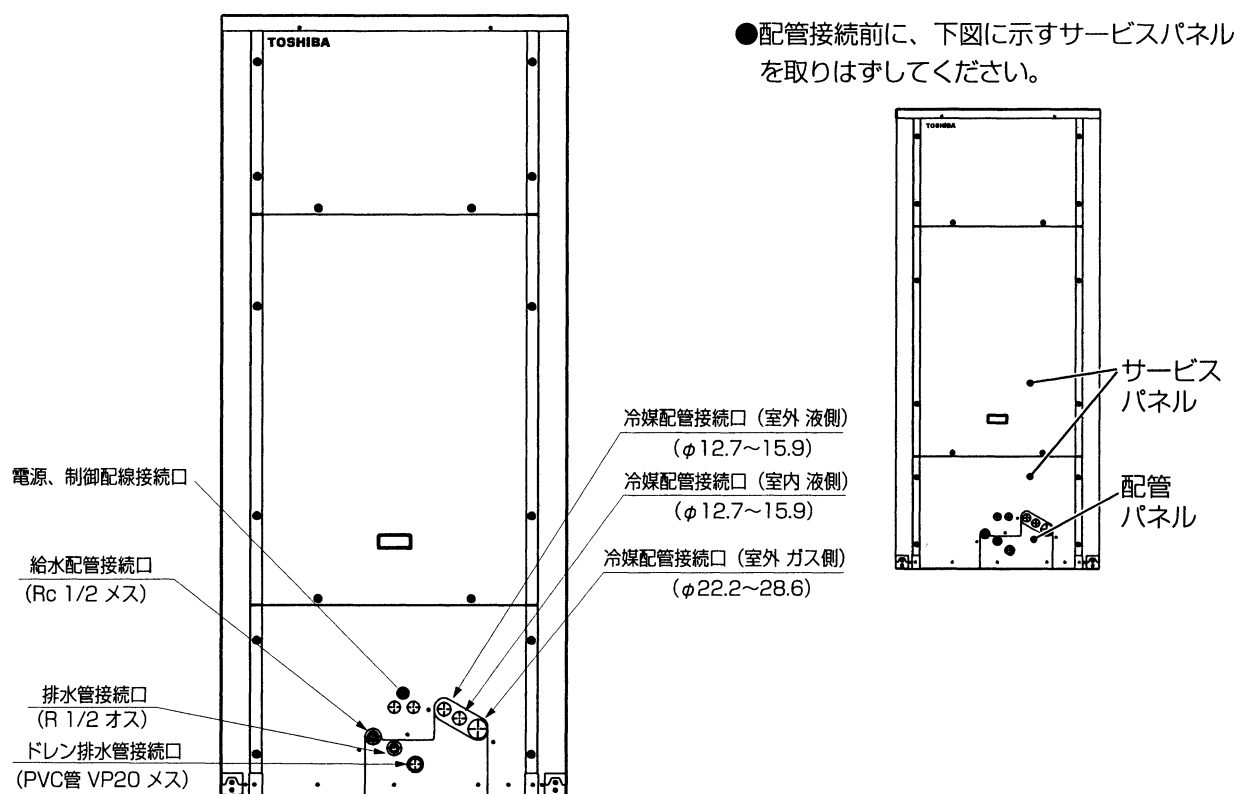
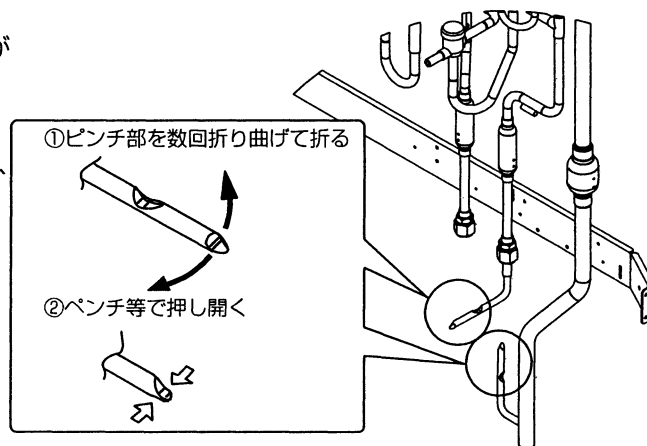
お願い

1. 冷媒配管の溶接作業では、配管内部の酸化を防ぐため、必ず窒素を通して作業してください。
 窒素を通さないと酸化スケールによる冷凍サイクルのつまりが発生します。
2. 冷媒配管はきれいな新品の配管を使用し、水分・ゴミを混入させないよう施工してください。
3. フレアナットの緩め・締め付けは、必ずダブルスパナで行ってください。片スパナで行うと必要な締め付けができません。締め付けは規定のトルクで行ってください。

銅管外径	締付トルク（N・m）
6.4mm	14～18（1.4～1.8kgf-m）
9.5mm	33～42（3.3～4.2kgf-m）
12.7mm	50～62（5.0～6.2kgf-m）
15.9mm	68～82（6.8～8.2kgf-m）

ガス側バルブ配管接続方法（例）

MMY-MAP	配管径	前方取り出し	下方取り出し
1603H-CT	φ19.1	付属パイプをバルブにフレア接続し、現地調達のエルボ、配管をロー付けしてください。	付属パイプをバルブにフレア接続し、現地調達のソケット、エルボ、配管をロー付けしてください。
2243H-CT 2803H-CT	φ22.2	L形パイプを直管部でカットし付属パイプ及び現地調達の、エルボ、ソケット、配管を、ロー付けしてください。	L形パイプを直管部でカットし、付属パイプ及び現地調達のソケット、配管、エルボをロー付けしてください。

（2）蓄熱ユニット冷媒配管の接続

1．室外ユニットのパックドバルブが閉じていることを確認します。
2．蓄熱ユニットサイクル配管先端にロー付されているパイプは下記の要領でサイクル配管に封入されている窒素ガスを抜いてから取りはずします。
窒素ガスを抜かずにパイプを取りはずすとパイプが飛ぶ恐れがあり危険です。
①ピンチ部で数回折り曲げ、枝管を折ります。
②ピンチ部位置を ⇨ の方向にペンチで押し開き、製品に封入している窒素ガスを抜きます。

3. 室内・蓄熱連絡配管、蓄熱・室外連絡配管を接続します。

	高効率タイプ	省スペースタイプ	
システム形名 MMY-	AP2803H-CT (10HP) AP4503H-CTW (16HP) AP3553H-CT (13HP) AP5603H-CTW (20HP)	AP4503H-CT (16HP)	AP5603H-CT (20HP)
蓄熱ユニット 配管接続寸法	付属の異径ジョイントは使用しません。 ガス管をカット後、現地配管を接続してください。 室外液管 室内液管 フレア接続 ガス管 ロー付け 現地配管(φ12.7) 現地配管(φ22.2) エルボ カット (60) ガス管はピンチパイプ先端付近でカットしてください。	液/ガス管共に付属の異径ジョイントを使用します。 (ガス管はφ22.2－φ25.4を使用してください。) 室外液管 室内液管 フレア接続 ガス管 付属パイプ(φ15.9) ロー付け 付属パイプ(φ25.4) 現地配管(φ15.9) 現地配管(φ25.4) エルボ カット (60) ガス管はピンチパイプ先端付近でカットしてください。	液/ガス管共に付属の異径ジョイントを使用します。 (ガス管はφ22.2－φ28.6を使用してください。) 室外液管 室内液管 フレア接続 ガス管 付属パイプ(φ15.9) ロー付け 付属パイプ(φ28.6) 現地配管(φ15.9) 現地配管(φ28.6) エルボ カット (60) ガス管はピンチパイプ先端付近でカットしてください。
室外ユニット ⇔蓄熱ユニット の配管接続寸法	10HP 13HP：ガス管分岐部に付属のT型ジョイントを使用します。(別売の分岐ジョイントは使用しません) 16HP 20HP：別売の分岐ジョイント RBM-BT23-CTを使用します。	別売の分岐ジョイント RBM-BT23-CTを使用します。	別売の分岐ジョイント RBM-BT23-CTを使用します。

4．現地配管をフレア接続する場合は、**必ずスパナで規定の締付トルク**で締め付けます。
途中配管は、適宜固定して壁、天井など強度的に弱い部材に接触させないでください。
(接触させると配管振動による異音の原因となります。)
ロー付する際は、配管内部に窒素ガスを流しながら行ってください。

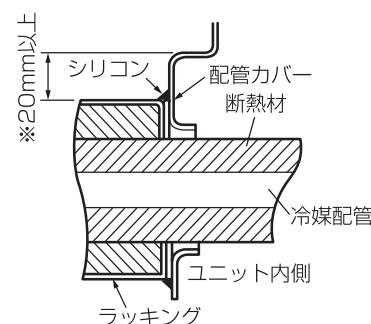
銅管外径	締付トルク（N・m）
6.4mm	14～18（1.4～1.8kgf-m）
9.5mm	33～42（3.3～4.2kgf-m）
12.7mm	50～62（5.0～6.2kgf-m）
15.9mm	68～82（6.8～8.2kgf-m）

5．気密試験を実施します。
空気または不燃性ガス（酸素および毒性ガスを除く）を封入し、気密試験を実施します。試験圧力は3.73MPaです。必ず圧力計により気密試験中の試験圧力の管理およびリークディティクタまたは発泡試験液でガス漏れがないかチェックします。

⚠ 警告

気密試験では、必ず窒素ガスを使用すること
誤って酸素ガス、アセチレンガス、フルオロカーボンなどのガスを使用すると、爆発および中毒の原因になります。

6．ガス配管側・液配管側共必ず断熱してください。現地接続配管にロー付部までの断熱材を現地で準備して施工します。また屋外に露出の断熱材部は風雨に耐えるよう、ラッキングを施工し、配管カバーとラッキングの隙間は雨が入らないようにシリコンシーラントでシールします。
※はサービスカバー着脱のために必要です。

7．蓄熱利用冷房運転時に、蓄熱ユニットと室内ユニット間の液冷媒配管が低温（5～0℃）になります。そのため、液冷媒配管への配管断熱は、ガス冷媒配管と同様にフレア接続部などへも十分に行ってください。
万一、配管断熱が不十分な場合、露が付き、思わぬ漏水の原因になることがあります。

(3)分岐ジョイント・ヘッダーの接続

東芝マルチシステムエアコン用〈蓄熱ユニット〉T型分岐ジョイント(R410A用)据付説明書

形名
RBM-BT23-CT

"安全上のご注意"については、エアコン本体の据付説明書の記載事項をお読みになり、お守りください。
●本品には右表の部品が入っていますので、ご確認ください。
●冷媒配管の配管材質・サイズの選択については、エアコン本体の据付説明書をごらんください。

部品

(注)寸法はmm、( )有は外径寸法、( )無しは接続される配管の径を示します。

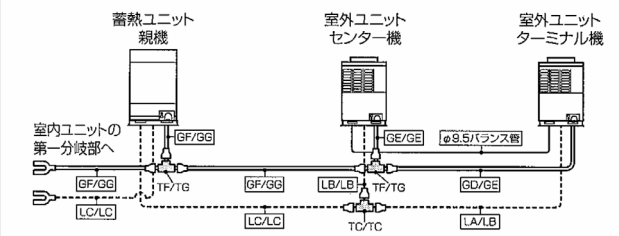
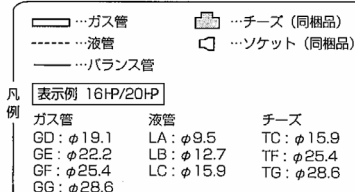
品名 ＼ 形名	RBM-BT23-CT(T型分岐ジョイント) 分岐管	ソケット形状	○番	ソケット寸法
ガス側	φ28.6 / φ28.6 / φ28.6 3個	接続配管径 (外径)	㊸ ㉒ ⑲	φ22.2×(φ28.6)4個 φ22.2×(φ25.4)3個 φ19.1×(φ25.4)1個
	φ25.4 / φ25.4 / φ25.4 3個			
液側	φ15.9 / φ15.9 / φ15.9 3個		⑨ ⑥	φ12.7×(φ15.9)6個 φ9.5×(φ15.9)1個
据付説明書	本紙 1枚			

⚠警告

●据え付け工事中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気を行うこと
漏れた冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
●据え付け工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認すること
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒータ、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

配管接続図

詳しくはエアコン本体の据付説明書をお読みください。

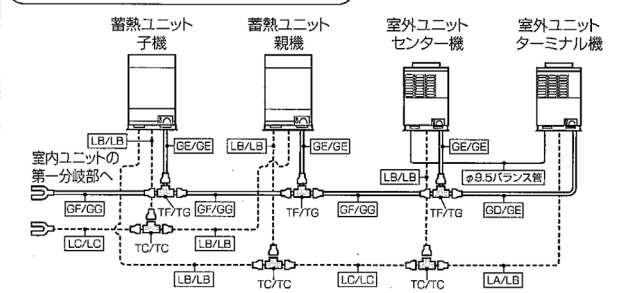
蓄熱ユニット1槽の場合

凡例
▭…ガス管　……液管　―…バランス管
…チーズ(同梱品)　…ソケット(同梱品)

表示例 16HP/20HP

ガス管	液管	チーズ
GD:φ19.1	LA:φ9.5	TC:φ15.9
GE:φ22.2	LB:φ12.7	TF:φ25.4
GF:φ25.4	LC:φ15.9	TG:φ28.6
GG:φ28.6		

各システムによるチーズとソケットの使用例 注.( )は外径寸法を示し、( )なしは接続する配管径を示します。

	16HP チーズ	16HP ソケット	20HP チーズ	20HP ソケット
ガス管	φ25.4 2個	㉒φ22.2×(φ25.4)1個 ⑲φ19.1×(φ25.4)1個 (本体同梱の接続パイプ1個使用 φ22.2×(φ25.4))	φ28.6 2個	㊸φ22.2×(φ28.6)2個 (本体同梱の接続パイプ1個使用 φ22.2×(φ28.6))
液管	φ15.9 1個	⑨φ12.7×(φ15.9)2個 ⑥φ9.5×(φ15.9)1個 (本体同梱の接続パイプ1個使用 (φ12.7)×(φ15.9))	φ15.9 1個	⑨φ12.7×(φ15.9)3個 (本体同梱の接続パイプ1個使用 (φ12.7)×(φ15.9))

蓄熱ユニット2槽の場合

ご参考　配管の接続パターンは上記以外の方法もあります。詳しくはエアコン本体の据付説明書をごらんください。

配管接続図(つづき)

各システムによるチーズとソケットの使用例 注.( )は外径寸法を示し、( )なしは接続する配管径を示します。

	16HP チーズ	16HP ソケット	20HP チーズ	20HP ソケット
ガス管	φ25.4 3個	㉒φ22.2×(φ25.4)3個 ⑲φ19.1×(φ25.4)1個	φ28.6 3個	㊸φ22.2×(φ28.6)4個
液管	φ15.9 3個	⑨φ12.7×(φ15.9)5個 ⑥φ9.5×(φ15.9)1個	φ15.9 3個	⑨φ12.7×(φ15.9)6個

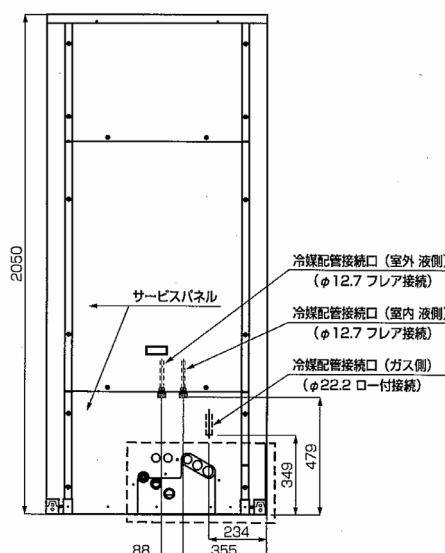
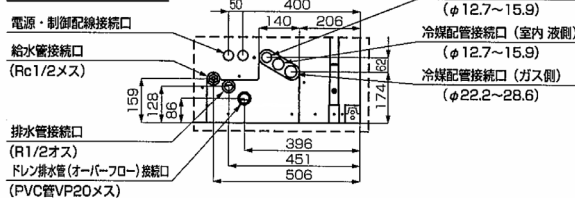
お願い　冷媒配管許容長と落差の設置基準の詳細は、エアコン本体の据付説明書にしたがってください。

配管の接続

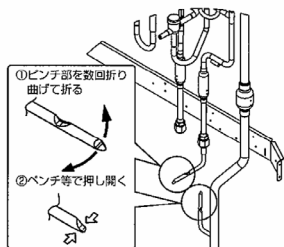
蓄熱ユニット

お願い　室外ユニットセンター機、ターミナル機、蓄熱ユニット親機、子機の据付位置、サービスに必要なスペースの確保等はエアコン本体の据付説明書にしたがい工事をしてください。

■配管の接続位置

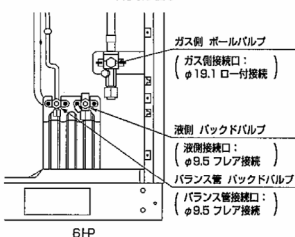
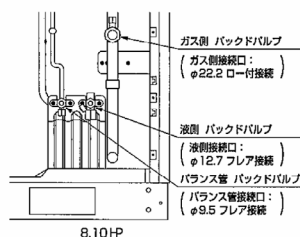
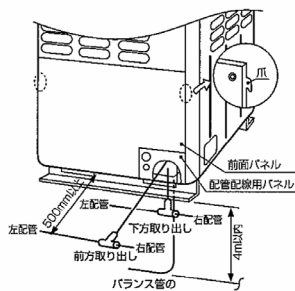
配管接続前に、下図に示すサービスパネルを取りはずしてください。

配管の接続（つづき）

■配管接続時の注意事項

1. 室外ユニットのパックドバルブが閉じていることを確認します。
2. 蓄熱ユニットのサイクル配管先端にロー付されているパイプは、右記の要領でサイクル配管に封入されている窒素ガスを抜いてから、取りはずします。
   窒素ガスを抜かずにパイプを取りはずすと、パイプが飛ぶ恐れがあり危険です。
   ①ピンチ部で数回折り曲げ、枝管を折ります。
   ②ピンチ部位置を⇨の方向にペンチで押し開き、製品に封入している窒素ガスを抜きます。

室外ユニット

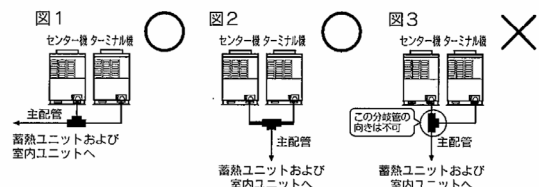
■配管の接続位置

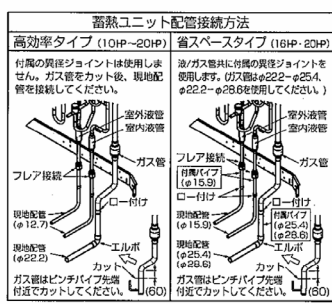
冷媒配管接続部は、室外ユニット内部にあります。前面パネルと配管配線用パネルを取りはずしてください。（M5：9本）

●前面パネルには右図のように左右に1カ所ずつ引掛け用の爪がついています。前面パネルを上方へ持ち上げるように取りはずしてください。

■配管接続時の注意事項

1.配管は室外ユニットの前方、下方へ取り出し可能です。
2.前方取り出しする場合、配管は配管配線用パネルを介して外部へ出し、サービス等を考慮して室外ユニットと室内ユニット間接続主配管の間を、500mm以上とってください。
（万一のコンプレッサ交換作業のためには、500mm以上のスペースが必要です）
3.下方取り出しする場合、室外ユニットの底板のノックアウト部をはずして室外ユニット外部へ配管し、左右あるいは後配管してください。
バランス管の下方引きまわしは、4m以内にしてください。
4.室外ユニット、蓄熱ユニットの付属配管は、ガス側配管の接続に用います。エアコン本体の据付説明書にしたがい使用してください。

■ガス側・液側分岐管の取り付け姿勢

T形分岐ジョイントの向きに注意してください。（図3のように主配管の冷媒流れが直接センター機に入り込む取り付けはできません）

■ロー付時の注意事項

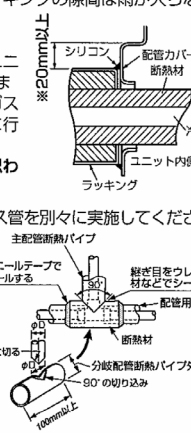
●ロー付の際は、配管内の酸化を防ぐため、必ず窒素ガスを通して行ってください。窒素を通さないと酸化スケールによる冷凍サイクルのつまりが発生します。
●冷媒配管はきれいな新品の配管を使用し、水分・ゴミを混入させないよう施工してください。
●配管カバーに現地接続配管を通し冷媒配管を施工して、ロー付する際は、直接仕切板にバーナーの炎が当たらないようぬれタオルや板金をあてがうようにしてください。

配管の接続（つづき）

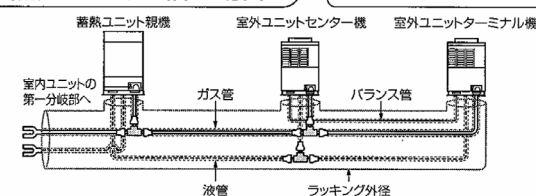
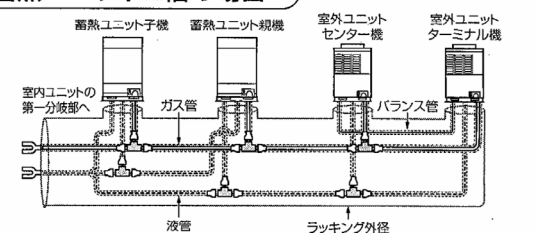
フレアナット締め付けのお願い フレアナットの緩め・締め付けは必ずダブルスパナで行ってください。片スパナで行うと必要な締め付けができません。締め付けは規定のトルクで行ってください。

銅管外径	締付トルク（N・m）	銅管外径	締付トルク（N・m）
6.4mm	14～18（1.4～1.8kgf-m）	12.7mm	50～62（5.0～6.2kgf-m）
9.5mm	33～42（3.3～4.2kgf-m）	15.9mm	68～82（6.8～8.2kgf-m）

配管の断熱（現地手配）

●ガス配管側・液配管側共必ず断熱してください。現地接続配管にロー付部までの断熱材を現地で準備して施工します。また屋外に露出の断熱材部は風雨に耐えるよう、ラッキングを施工し、配管カバーとラッキングの隙間は雨が入らないようにシリコンシーラントでシールします。
※はサービスカバー着脱のために必要です。
●蓄熱利用冷房運転時に、蓄熱ユニットと室内ユニット間の液冷媒配管が低温（5～0℃）になります。そのため、液冷媒配管への配管断熱は、ガス冷媒配管と同様にフレア接続部などへも十分に行ってください。
●**万一、配管断熱が不十分な場合、露が付き、思わぬ漏水の原因になることがあります。**

●分岐管の断熱は必ず液側・ガス側およびバランス管を別々に実施してください。
●分岐管用断熱材は付属していません。ガス側配管の断熱材は120℃以上の耐熱性のものを使用してください。
●分岐管部分の断熱は市販の継手カバー（チーズ用）厚さ15mm以上を使用して断熱するか、又は断熱材を図のように加工してください。
●分岐管部分は、露付あるいは水滴落下防止のためすき間がないように確実にシールしてください。

ラッキングの事例

蓄熱ユニット1槽の場合

蓄熱ユニット2槽の場合

気密試験の実施

…詳細は室外ユニットの据付説明書にしたがってください。

⚠警告

●**気密試験では、必ず窒素ガスを使用すること** 誤って酸素ガス・アセチレンガス・フルオロカーボンなどのガスを使用すると、爆発および中毒の原因になります。

窒素ガス（酸素および毒性ガスを除く）封入し、気密試験を実施します。
●試験圧力は3.73MPaです。
●必ず圧力計により気密試験中の試験圧力の管理およびリークディテクタ、または発泡試験液でガス漏れがないかチェックします。

エアパージ

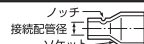
…詳細は室外ユニットの据付説明書にしたがってください。

真空ポンプによるエアパージを行います。冷媒ガスによるエアパージは絶対に行わないでください。

◎その他、電気配線、試運転などについては、エアコン本体の据付説明書にしたがってください。

部品

（注）1. 寸法はmm、(　) 無しは接続配管の径、(　) 有は外形寸法を示します。
2. ソケットの内側にノッチ（突起）の付いている方が接続される配管側です。（51～55,67,69,84 はノッチなし）

分岐ヘッダー

品名 ＼ 形名	RBM-HY1044	RBM-HY1084	RBM-HY2044	RBM-HY2084
ガス側分岐管	φ15.9 / φ22.2　1個	φ15.9 / φ22.2　1個	φ15.9 / φ31.8　1個	φ15.9 / φ31.8　1個
液側分岐管	φ9.5 / φ15.9　1個	φ9.5 / φ15.9　1個	φ9.5 / φ15.9　1個	φ9.5 / φ15.9　1個
断熱材(ガス側/液側)	各1個	各1個	各1個	各1個
ソケット ガス側（接続配管径／外形寸法）	(14) φ15.9×(φ22.2)1個 (18) φ19.1×(φ22.2)1個 (69) φ25.4×(φ22.2)1個 (06) φ 9.5 ×(φ15.9)4個 (09) φ12.7×(φ15.9)4個	(14) φ15.9×(φ22.2)1個 (18) φ19.1×(φ22.2)1個 (69) φ25.4×(φ22.2)1個 (06) φ 9.5 ×(φ15.9)8個 (09) φ12.7×(φ15.9)8個	(25) φ25.4×(φ31.8)1個 (27) φ28.6×(φ31.8)1個 (55) φ38.1×(φ31.8)1個 (06) φ 9.5 ×(φ15.9)2個 (09) φ12.7×(φ15.9)2個 (51) φ19.1×(φ15.9)4個	(25) φ25.4×(φ31.8)1個 (27) φ28.6×(φ31.8)1個 (06) φ 9.5 ×(φ15.9)7個 (09) φ12.7×(φ15.9)7個
ソケット 液側	(06) φ 9.5 ×(φ15.9)1個 (09) φ12.7×(φ15.9)1個 (01) φ 6.4 ×(φ 9.5)4個	(06) φ 9.5 ×(φ15.9)1個 (09) φ12.7×(φ15.9)1個 (01) φ 6.4 ×(φ 9.5)8個	(51) φ19.1×(φ15.9)1個 (01) φ 6.4 ×(φ 9.5)2個	(01) φ 6.4 ×(φ 9.5)7個
ガス側出口閉止管	(φ15.9) 1個	(φ15.9) 3個	(φ15.9) 1個	(φ15.9) 3個
液側ヘッダー用閉止管	(φ15.9) 1個	(φ15.9) 1個	(φ15.9) 1個	(φ15.9) 1個
液側出口閉止管	(φ9.5) 1個	(φ9.5) 3個	(φ9.5) 1個	(φ9.5) 3個
据付説明書	本紙 1枚	本紙 1枚	本紙 1枚	本紙 1枚

分岐ジョイント

品名 ＼ 形名	RBM-BY54	RBM-BY104	RBM-BY204	RBM-BY304
ガス側分岐管	φ15.9 / φ12.7 / φ12.7　1個	φ22.2 / φ19.1 / φ19.1　1個	φ31.8 / φ28.6 / φ28.6　1個	φ38.1 / φ38.1 / φ38.1　1個
液側分岐管	φ12.7 / φ9.5 / φ9.5　1個	φ15.9 / φ12.7 / φ12.7　1個	φ19.1 / φ15.9 / φ15.9　1個	φ22.2 / φ19.1 / φ19.1　1個
断熱材(ガス側/液側)	各1個	各1個	各1個	各1個
ソケット ガス側（接続配管径／外形寸法）	(09) φ12.7×(φ15.9)1個 (51) φ19.1×(φ15.9)1個 (05) φ 9.5 ×(φ12.7)2個 (54) φ15.9×(φ12.7)2個 (84) φ19.1×(φ12.7)1個	(18) φ19.1×(φ22.2)1個 (69) φ25.4×(φ22.2)1個 (07) φ 9.5 ×(φ19.1)1個 (10) φ12.7×(φ19.1)1個 (13) φ15.9×(φ19.1)2個 (52) φ22.2×(φ19.1)2個 (67) φ25.4×(φ19.1)1個	(25) φ25.4×(φ31.8)1個 (27) φ28.6×(φ31.8)1個 (48) φ 9.5 ×(φ28.6)1個 (49) φ12.7×(φ28.6)1個 (16) φ15.9×(φ28.6)1個 (20) φ19.1×(φ28.6)2個 (43) φ22.2×(φ28.6)2個 (24) φ25.4×(φ28.6)2個 (53) φ31.8×(φ28.6)1個	(77) φ 9.5 ×(φ38.1)1個 (76) φ12.7×(φ38.1)1個 (75) φ15.9×(φ38.1)1個 (74) φ19.1×(φ38.1)1個 (73) φ22.2×(φ38.1)1個 (72) φ25.4×(φ38.1)2個 (71) φ28.6×(φ38.1)1個 (28) φ31.8×(φ38.1)2個
ソケット 液側	(05) φ 9.5×(φ12.7)1個 (01) φ 6.4 ×(φ9.5)2個	(06) φ 9.5 ×(φ15.9)1個 (09) φ12.7×(φ15.9)1個 (02) φ 6.4 ×(φ12.7)1個 (05) φ 9.5 ×(φ12.7)2個 (54) φ15.9×(φ12.7)1個	(13) φ15.9×(φ19.1)1個 (03) φ 6.4 ×(φ15.9)1個 (06) φ 9.5 ×(φ15.9)2個 (09) φ12.7×(φ15.9)2個	(14) φ15.9×(φ22.2)1個 (18) φ19.1×(φ22.2)1個 (04) φ 6.4 ×(φ19.1)1個 (07) φ 9.5 ×(φ19.1)1個 (10) φ12.7×(φ19.1)1個 (13) φ15.9×(φ19.1)2個 (52) φ22.2×(φ19.1)1個
据付説明書	本紙 1枚	本紙 1枚	本紙 1枚	本紙 1枚

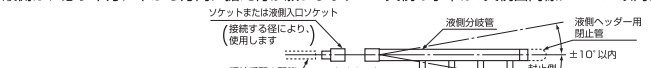
接続方法

●室内ユニットに接続する配管径に合わせて、ソケットを選定して、取り付けてください。

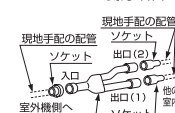
分岐ヘッダー

●接続する室内ユニット台数が分岐管の接続可能台数より少ない場合は、接続しない箇所に閉止管を取り付けてください。

●分岐管は均一に分流するように水平に据付けてください。

液側分岐管を配管するときは,下図のように、封止側に閉止管を取り付けてください。
液側は、必ず下方に下がる方向に据え付け願います。・D矢視の水平はb矢視図同様に±10° 以内。

●分岐管の支えについて
分岐管は断熱後吊り金具（現地手配）によって支えを設けてください。

（注意）1.分岐管は均一に分流するように水平に据え付けてください。垂直には使用できません。
2.分岐部にT字管は使用しないでください。

分岐ジョイント

●分岐管の据え付け向き
分岐管は均一に分流するように水平または垂直に据え付けてください。

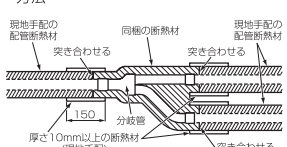
＜ガス側・液側分岐管＞

（注意）分岐管は均一に分流するように水平または垂直に据え付け、水平の場合には±15° 以内にしてください。

配管断熱 （例：分岐ジョイントの場合）

●分岐ヘッダー、分岐ジョイントの断熱は同梱の断熱材と現地手配の配管断熱材の合わせ部を、水滴落下を防止するために、隙間のないように突き合わせ、**さらに厚さ10mm以上の断熱材**（現地手配）を巻いてください。
●ガス側配管の断熱材は120℃以上の耐熱性のものを使用してください。

お願い
天井内の雰囲気によっては、断熱材に露が付くことがあります。
天井内が高温多湿になることが予想されるときは、上記の断熱材にさらにグラスウール（16～20kg/m³、厚さ10mm以上）を追加して十分な断熱を行ってください。

●ガス側・液側分岐管の断熱材の取り付け方法

●左記断熱作業をした後、テーピング処理をしてください。

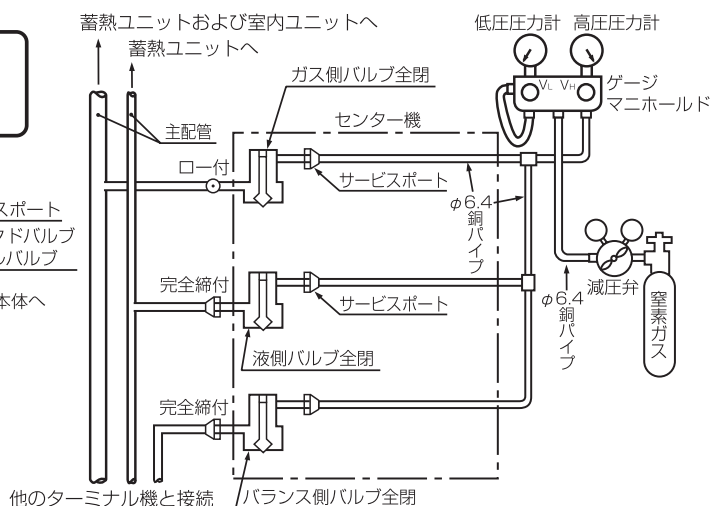
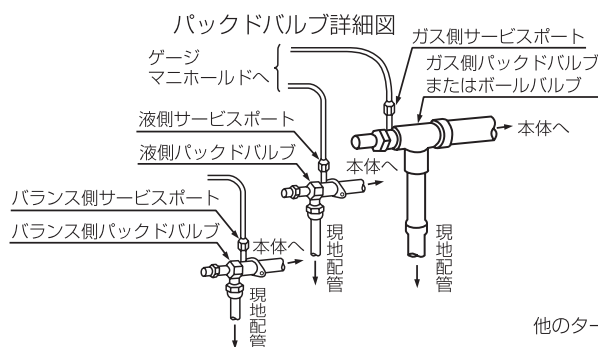
SN：EH99855401-①

（4）気密試験

冷媒配管が完了したら次の作業を行ってください。
真空引きモードになりましたら、気密試験を実施してください。気密試験は窒素ガスボンベを下図の通りに配管して加圧します。

蓄熱ユニットの電源が入っていないことを確認してください。（電源が入っている場合は切ってください）
確認後、蓄熱ユニットの基板上にあるディップスイッチ(SW06)のNo.1をON側にし、蓄熱ユニットに電源を入れます。（蓄熱ユニットが真空引きモードとなり、蓄熱ユニット基板上の7セグメント部に“JJ”が表示されます。）
（注）電源が入っている状態でディップスイッチを変更しても設定は変りません。必ず電源を切ってから行ってください。
●冷媒封入が終了するまでディップスイッチをOFFにしないでください。

- 必ず液側・ガス側・バランス側それぞれのパックドバルブ（またはボールバルブ）のサービスポートより実施してください。
- 気密試験は、センター機の液側・ガス側・バランス側のサービスポートのみで行えます。
- ガス側・液側・バランス側のバルブとも全閉状態のままとしてください。なお、窒素が室外機サイクル内に混入する恐れがありますので、ガス側・液側・バランス側のバルブとも加圧前に弁棒の増し締めを行ってください。（MAP1603H-CTはガス側バルブがボールバルブのため弁棒の増し締め不要です。）
- 各冷媒系統ごとに、液側・ガス側・バランス側で、ステップを踏んで徐々に加圧していきます。
  必ずガス側、液側、バランス側を加圧のこと

お願い
気密試験時には、絶対に「酸素」・「可燃性ガス」・「毒性ガス」を使用しないでください。

ステップ1…0.3MPa(3.0kg/cm²G)加圧3分以上 ＞ 大きな漏れ発見可能
ステップ2…1.5MPa(15kg/cm²G)加圧3分以上
ステップ3…3.73MPa(38kg/cm²G)加圧約24時間　微小漏れ発見可能

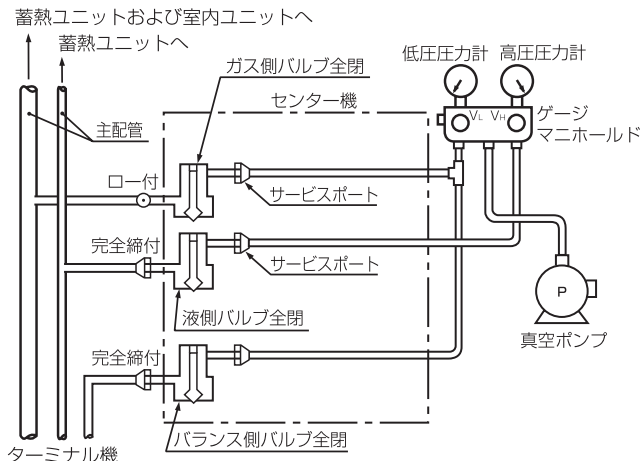
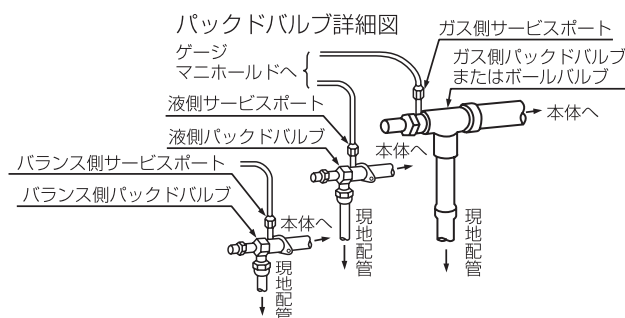
- 圧力降下をチェックします。
  圧力降下なし…合格　　圧力降下あり…漏れ箇所をチェックします。
  （ただし加圧時と24時間後に周囲温度に差があるとき1℃当り約0.01MPa(0.1kg/cm²G)の圧力変化があるので補正してください。）

漏れ箇所チェック
ステップ1～3で圧力降下があった場合、接続箇所の漏れチェックを行います。聴感、触手、発泡液等で漏れを確認し、発見した場合は再ロー付、フレア増し締めを実施してください。

（5）真空引き（エアパージ）

据え付け時のエアパージ（接続配管内の空気の排出）は、地球環境保護の観点から**「真空ポンプ方式」**でお願いします。
●地球環境保護のため、フロンガスを大気中に放出しないでください。
●真空ポンプ方式にてセット内の残留空気（窒素等）を除去してください。空気が残留すると能力低下などをまねくことがあります。真空引き時も気密試験時に行った真空引きモードにしておいてください。

●真空引きは必ず液側、ガス側およびバランス側から行ってください。
●真空ポンプは、ポンプ停止時にポンプ内のオイルがエアコン配管内に逆流しないよう、逆流防止機構の付いた真空ポンプを必ず使用してください。（真空ポンプのオイルがR410A採用のエアコンに混入すると冷凍サイクルの故障の原因となります。）

気密試験終了後窒素ガスを放出した後、液側・ガス側・バランス側のサービスポートにゲージマニホールドをつなぎ、真空ポンプを下図のように接続します。真空引きは必ず液側・ガス側・バランス側を実施してください。

●真空ポンプは到達真空度の良い（ −0.1MPa 以下 ）排気量の大きい（40ℓ／分以上）ものを使用します。
●時間は配管長さにもよりますが2〜3時間真空引きを行います。この時、液側・ガス側・バランス側のバルブすべてが全閉になっていることを確認してください。
●2時間以上真空引きしても −0.1MPa 以下 にならない場合は、さらに1時間以上引いてください。3時間以上引いても −0.1MPa に到達しない場合は、漏れ箇所のチェックを実施します。
●2時間以上真空引きし、 −0.1MPa 以下 になったら、ゲージマニホールドのバルブV_L、V_Hを全閉し、真空ポンプを止め、そのまま1時間放置し、真空度が変わらないことを確認します。変われば、漏れ箇所があります。漏れ箇所のチェックを実施します。
●以上真空引き作業終了後、真空ポンプを冷媒ボンベに替え、冷媒追加充填作業に移ります。

（6）冷媒充填

真空引き作業終了後、真空ポンプを冷媒ボンベに付け替え、冷媒追加充填作業に入ります。

冷媒追加充填量の計算

工場出荷時の冷媒充填量には、現地配管分および蓄熱ユニット分の冷媒は充填されていません。
現地追加分については、計算して追加充填してください。

注）スーパーモジュールマルチで行っている室外組合せ能力による補正冷媒追加はスーパーモジュールマルチ氷蓄熱シリーズでは不要です。

室外ユニット形名	MMY-MAP1603H-CT	MMY-MAP2243H-CT	MMY-MAP2803H-CT
充填量（kg）	8.0	12.0	

現地冷媒追加充填量＝液管の実長 × 液管1m当りの追加冷媒（表1）＋ 蓄熱ユニット接続台数分の追加冷媒量（表2）

表1

液管径	(mm)	6.4	9.5	12.7	15.9	19.1	22.2
液管1m当りの追加冷媒量	(kg/m)	0.025	0.055	0.105	0.160	0.250	0.350

表2

蓄熱ユニット形名	台数	追加冷媒量
RBM-CT250T-1	1台	8.0kg
RBM-CT250T-1 +RBM-CT250W-1	2台	16.0kg

冷媒封入

●室外機のバルブを閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。
●規定量が封入できない場合は、室外機のバルブを液側、ガス側とも全開にした後、ガス側バルブを少し閉側にもどした状態(MAP2243H-CT,MAP2803H-CTのみ)で冷房運転を行いガス側サービスポートから封入します。この時、ボンベのバルブ操作で冷媒を絞り気味にし、液冷媒で封入してください。液状態のため冷媒が急激に充填される場合がありますので、作業は慎重に行い、冷媒を徐々に入れるようにしてください。
●冷媒漏れが発生し、システムが冷媒不足となった場合、システム内の冷媒を回収して、新規の冷媒を正規量に再び封入してください。

お願い

<フロン回収破壊法による冷媒充填量記入のお願い>

●設置工事時の追加冷媒量、総冷媒量および設置時に冷媒を充填した事業者名を配線図表示板の追加冷媒記録欄に記入してください。
●総冷媒量は、出荷時の冷媒量と設置時の追加冷媒量の合計値を記入してください。出荷時の冷媒量は「装置銘板」に記載された冷媒量です。

(7)蓄熱ユニットの真空引きモード

〇蓄熱ユニット内の気密試験、真空引き、冷媒充填および冷媒回収時などに用いる機能です。

機能の内容は次の通りです。
(1)蓄熱ユニットのＳＶＧ電磁弁以外の電磁弁(ＳＶＤ、ＳＶＥ、ＳＶＦ、ＳＶＥ)を全てＯＮします。
(2)蓄熱ユニットの電子制御弁ＰＭＶを全開にします。

[操作方法]
蓄熱ユニットの親機と子機の基板上のスイッチＳＷ０６のビット１をＯＮにし、蓄熱ユニットのみ電源を投入します。(電源投入後のＳＷの変更は受け付けず、７セグメント表示が「ＪＪ」になります)

[解除方法]
電源を切断しリセットを行います。

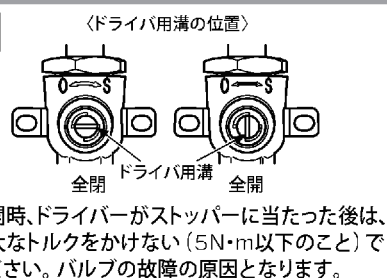
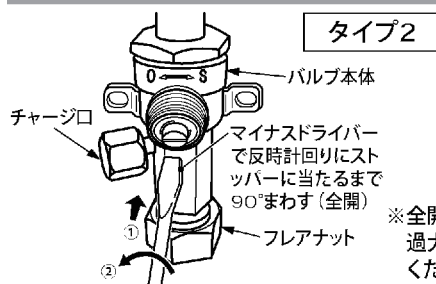
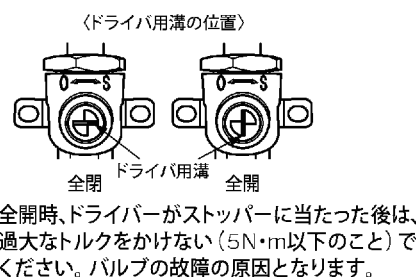
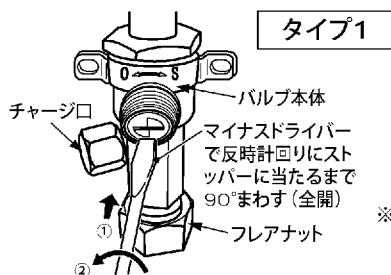
注意事項
・蓄熱ユニットの気密試験・真空引き・冷媒充填・冷媒回収を行う場合は、必ずこの真空引きモードに設定してから作業を行ってください。モードの設定を行わず作業した場合には次の不具合が起ります。
・気密試験では、蓄熱ユニット内の配管に窒素が回るのに時間がかかります。
・真空引きでは蓄熱ユニット内の一部からしか真空引きできず、真空引きに時間がかかります。
・冷媒充填時には冷媒の入り方が遅くなり、時間がかかります。
・冷媒回収では蓄熱ユニットの一部からしか冷媒回収ができず、回収不具合が起ります。

電源リセット後の注意
・電源の再投入の前に、蓄熱ユニットの親機と子機の基板上のスイッチＳＷ０６のビット１をＯＦＦしてください。この操作で真空引きモードが解除されます。

(8)バルブの全開

●室外ユニットのバルブを全開にします。
●液側・バランス側バルブは4mmの六角レンチで弁棒を全開にしてください。
●ガス側パックドバルブ(MMY-MAP2243H-CT, MAP2803H-CT)はスパナなどで弁棒を全開にしてください。
●ガス側ボールバルブ(MMY-MAP1603H-CT)は下図にしたがってバルブを全開にしてください。
ボールバルブはパックドバルブと操作が異なりますので注意してください。

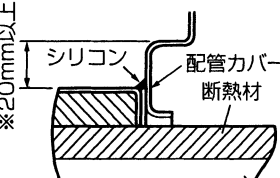
ガス側ボールバルブの開けかた

※ガス側バルブは２つのタイプがあります。該当する方を参照願います。

（9）配管の断熱

冷房運転時、ガス側配管は低温となり空気中の水分が配管に結露し、水漏れトラブルの原因となります。また暖房運転時には高温の冷媒が流れるので、人が直接触れないようにする必要があります。このような問題を防ぐために配管を保温する断熱施工が必要であり、保温材には保温性能・作業性・耐久性・耐熱性・耐水性の良いことが要求されます。

１．保温施工の要領

○断熱施工は、ガス側配管・液側配管およびバランス管を別々に保温します。

○ロウ付け部、フレア部などの配管接続部は、気密試験またはガス漏れ試験に合格してから行ないます。

［冷媒配管工事］→［断熱工事］→［気密試験・漏れ試験］→［断熱工事］
（配管接続部以外）　（配管接続部）

○室内ユニットの配管接続部（フレアナット、継手・ヘッダー類）は付属の断熱材を使用し、断熱してください。

○外郭の温度が８５℃以上の場合、人が容易に触れる恐れがある場合には断熱が必要です。冷媒配管もこれに準じて保温材で断熱します。

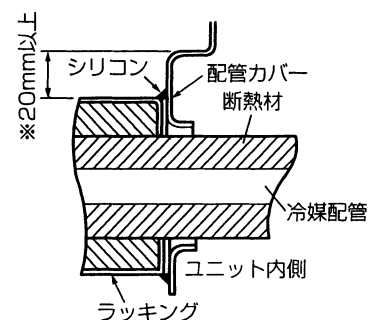
○天井内が高温・高湿雰囲気になることが予想される場合の配管断熱は、通常の断熱材の上にさらに１０mm以上の断熱材を追加してください。

２．室外機、蓄熱ユニットの断熱

○ 配管の断熱は液側配管とガス側配管およびバランス管を別々に行ってください。

○ ガス側配管の断熱材は必ず耐熱温度120℃以上のものを使用してください。

○ ガス側配管・液側配管共必ず断熱してください。現地接続配管にロー付部までの断熱材を現地で準備して施工します。また屋外に露出の断熱材部は風雨に耐えるよう、ラッキングを施工し、配管カバーとラッキングの隙間は雨が入らないようにシリコンシーラントでシールします。
※はサービスカバー着脱のために必要です。

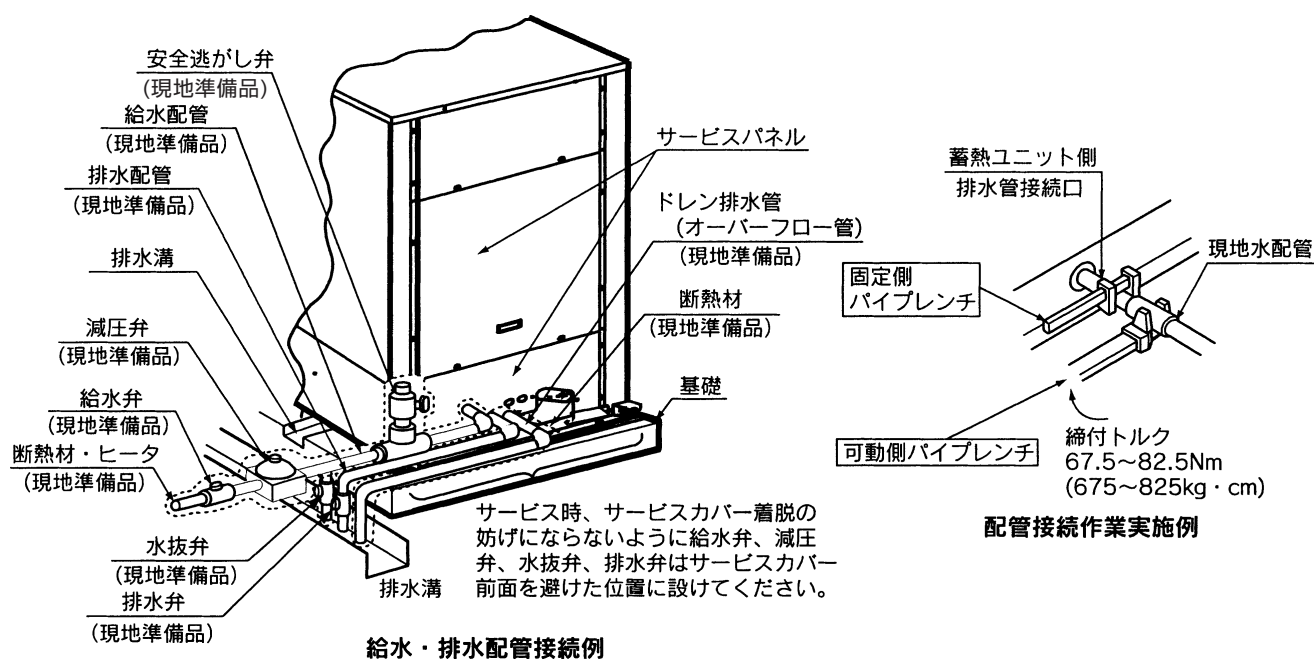
○ 蓄熱利用冷房運転時に、蓄熱ユニットと室内ユニット間の液冷媒配管が低温になります。そのため、液冷媒配管への配管断熱は、ガス冷媒配管と同様にフレア接続部などへも十分に行ってください。
万一、配管断熱が不十分な場合、露が付き、思わぬ漏水の原因になることがあります。

3. 蓄熱ユニット　給水・配水管工事

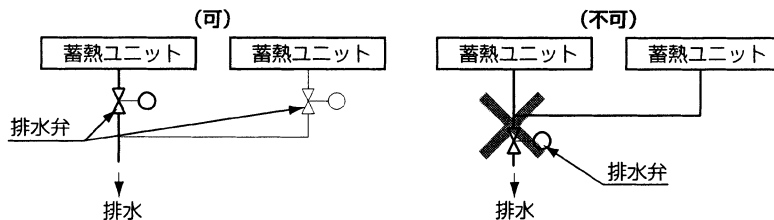
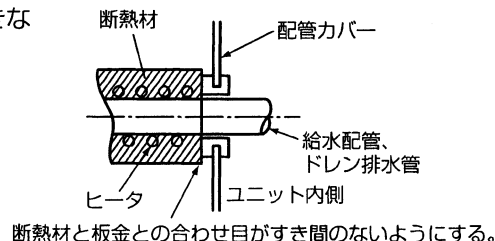
1）給水、および補給水は必ず水道水（上水）を使用してください。
（クーリングタワー水や暖房用温水などは絶対に使用しないでください。）
2）公共の水道管から直接接続することはできません。公共の水道管から給水しなければならない場合は、シスターン（型式認可取得済のもの）をご使用ください。
3）給水管施工後最初の給水の際は、排水弁を開け給水を行い、赤水が排水弁出口より排水される場合は、赤水が排水されなくなるまで排水弁を開け放しにしてください。赤水が排水されず槽内に残った場合、ステンレス水槽のさび発生・水漏れの原因となります。

（1）給水・配水管接続方法

1．水配管は現地にて調達します。
2．給水配管は給水管接続口（Rc1/2メス）に接続します。
3．給水配管系には必ず給水弁を設けます。（下図左の図参照）
4．給水の水圧は49～294kPa(0.5kg/cm²～3.0kg/cm²)の範囲になるようにし、294kPa(3.0kg/cm²)を超える場合は減圧弁を設けます。
5．給水配管および排水配管は、冬期凍結しないように施工してください。また、給水配管は減圧弁より蓄熱ユニット側に水抜弁を設けます。
6．排水配管は排水管接続口(R1/2オス)に接続します。
7．排水配管は短く、下り勾配をつけ、空気たまりのないようにします。
8．排水配管は蓄熱ユニットごとに設けます。
9．排水配管には必ず排水弁を蓄熱ユニットごとに設けます。
10．ドレン排水管は、ドレン排水管接続口PVC管VP20メスに接続します。
11．排水配管は、**片締めでは本体側のパイプの根元が脱落する恐れがあります**ので、必ず、下図右側のようにパイプレンチをダブルで使用して接続します。

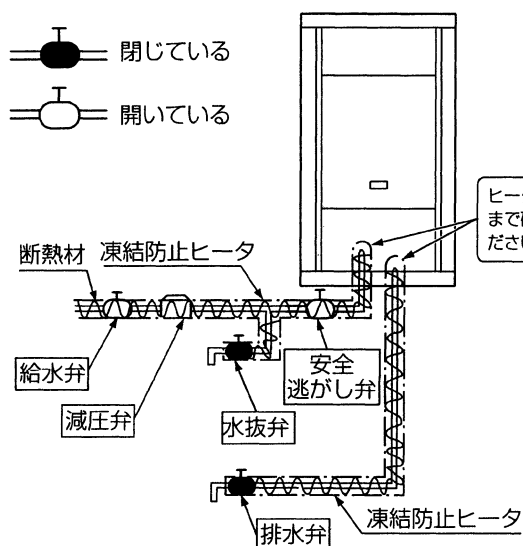
給水・排水配管接続例

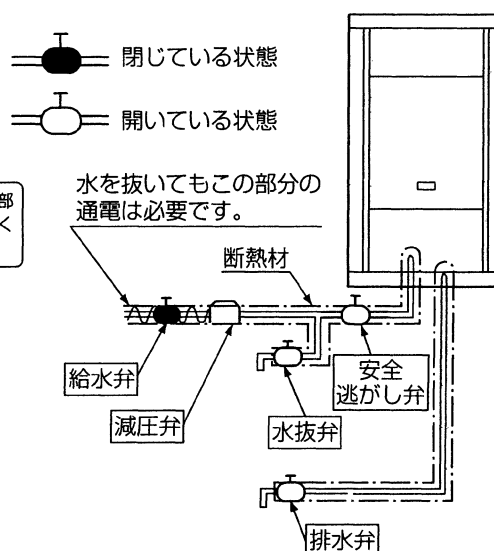
配管接続作業実施例

お願い

蓄熱ユニットの排水配管には必ずユニットごとに排水弁を取り付けてください。
特に、下図のように排水配管を統合するケースでは、ユニットごとに排水弁を取り付けなかった場合、各蓄熱ユニットの製氷量をコントロールできないため、槽の破損などのトラブルが発生します。

12．給水配管、ドレン排水管と配管カバーとのすき間ができないように配管断熱などで塞いでください。

（2）凍結防止について

冬期は寒冷地だけでなく、温暖な地域でも思わぬ寒波で気温が０℃以下になることがあります。配管が凍結すると減圧弁および給水弁が破損する恐れがあります。したがって、凍結事故を防ぐため、地域の気候条件にあった凍結防止対策をしてください。オーバーフロー管（PVC管使用の場合）へのヒータ施工は、接合部の抜けの原因となることがあるのでおやめください。
冬季に電源をOFFした状態で放置すると水槽内の水が凍結し、水槽が破壊する恐れがあります。電源は年間を通して常時ONとしてください。

凍結防止ヒータを巻く方法

- 凍結する恐れがある配管各部に凍結防止ヒータを巻き、通電によって凍結を防止する方法です。
  （必ず断熱材で覆ってください。）
- 寒冷時は凍結防止ヒータに通電してください。
- 凍結防止ヒーターは蓄熱ユニットの給水配管接続口まで確実に引き回してください。

水抜きをする方法

- 長時間にわたって蓄熱運転をしない場合は、給水弁を閉じ、排水弁および水抜弁を開き水抜きをしてください。

4. 電気工事

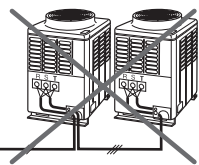
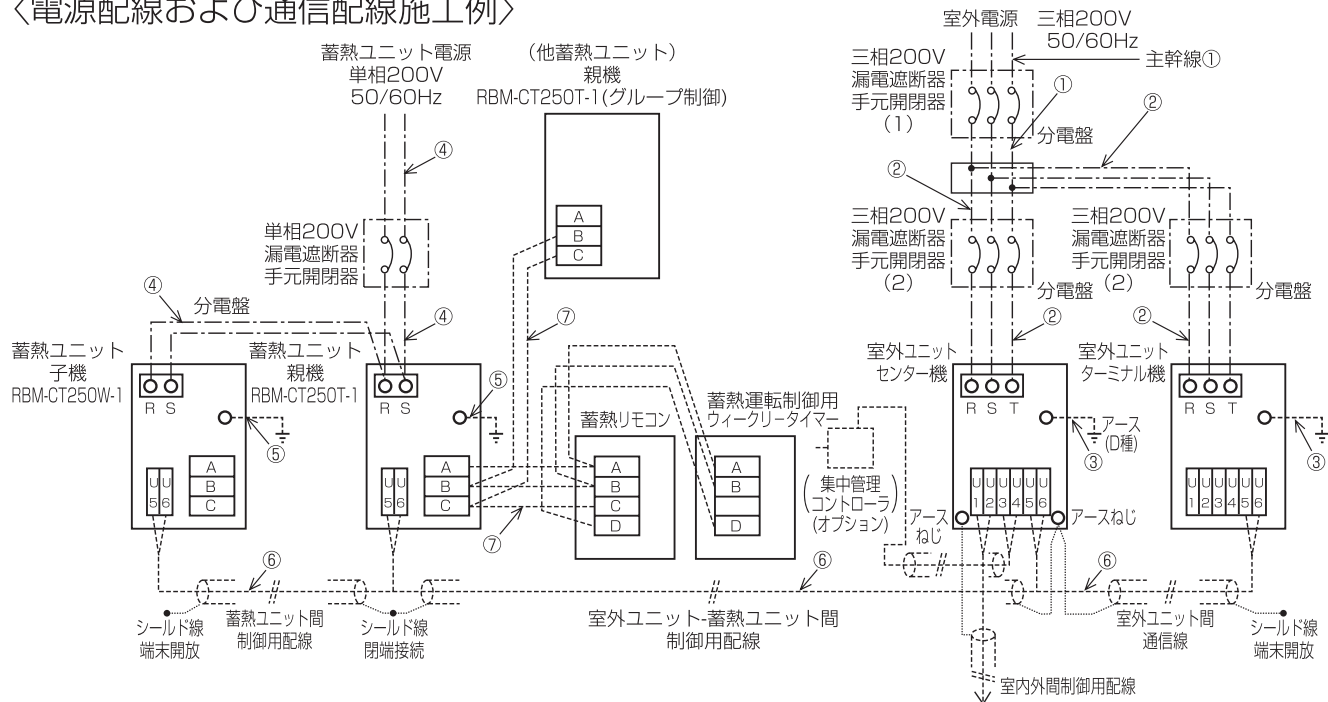
（1）電源仕様

お願い

- 電源配線は所轄の電力会社の規定および電気設備基準にしたがって行ってください。
- 室内ユニットの電源は各室内ユニットの据付説明書にしたがって配線してください。
- 制御配線用端子板（U1, U2, U3, U4, U5, U6）には200V電源を絶対に接続しないでください。（故障します。）
- 電気配線は配管の高温部に接触しないようにしてください。被覆が溶け事故の原因となる場合があります。
- 配線は端子板に接続した後、トラップを取り、ケーブルクランプで固定してください。
- 制御用配線系統と冷媒配管系統は同一系統に納めてください。
- 冷媒配管の真空引きが終わるまで、室内ユニットに通電しないでください。

- 室内ユニットの電源配線と、室内ユニットと室外機の渡り配線は、室内ユニットの据付説明書にしたがってください。

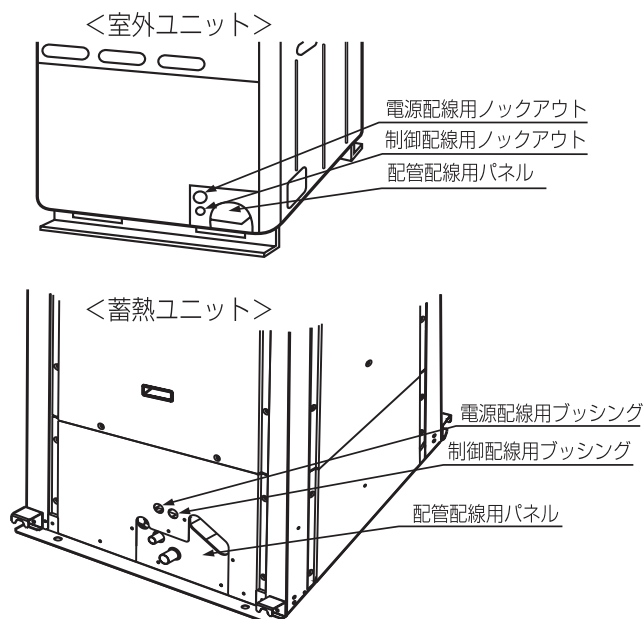
内蔵の端子板（ＲＳＴ）を介して電源を
室外ユニット間で渡らせないでください。

室外電源
三相200V

（2）電源配線と制御配線の接続

電源配線と制御用配線は、本体前面にある配管配線用パネルのノックアウトをはずして通してください。

<室外ユニット>

<蓄熱ユニット>

（注） 電源配線と各制御用配線は必ず離してください。

●電源配線

1.電源配線とアース線は、電気部品箱の底面にある切り欠き部を通して電源端子板に接続し、アース線とともにクランプで固定してください。

2.電源配線は電気部品箱の切り欠き部からはずれないよう、穴を利用して結束してください。

●制御用配線

1.電気部品箱底面にある切り欠き部を通してそれぞれ下記端子に接続してください。
- ・U1,U2端子：室内⇔室外ユニット間制御用配線
- ・U5,U6端子：室外ユニット間制御用配線
  ，室外⇔蓄熱ユニット間制御用配線
  ，蓄熱ユニット間制御用配線

2.各制御用配線は、ノイズ障害防止のため、2芯のシールド線（MVVS 1.25mm²以上）を使用してください。（極性はありません。）

●電源配線仕様

［電源線］

○室外ユニット分電盤の手元開閉器(1)内容および主幹線①の太さの選定

氷蓄熱システム容量コード	①最小電源太さ（より線）［主幹線］こう長		手元開閉器（1）			漏電遮断器	
	20m以下	50m以下	容量	ヒューズ容量	アース	容量	アース
16,20	22mm²	38mm²	100A	75A	5.5mm²	75A　100mA　0.1sec以下	5.5mm²

○室外ユニット分電盤の手元開閉器(2)内容および室外ユニット電源線②の太さの選定

室外ユニット形名	②最小電源太さ（より線）こう長		手元開閉器（2）			漏電遮断器	
	20m以下	50m以下	容量	ヒューズ容量	アース③	容量	アース
MMY-MAP1603H-CT	5.5mm²	14mm²	30A	30A	φ1.6mm	30A　30mA　0.1sec以下	φ1.6mm
MMY-MAP2243H-CT	8mm²	14mm²	60A	40A	3.5mm²	40A　30mA　0.1sec以下	3.5mm²
MMY-MAP2803H-CT	14mm²	22mm²	60A	50A	3.5mm²	50A　30mA　0.1sec以下	3.5mm²

○蓄熱ユニット分電盤の手元開閉器内容および蓄熱ユニット電源線④の太さの選定

蓄熱ユニット	④最小電源太さ（より線）	手元開閉器			漏電遮断器	
		容量	ヒューズ容量	アース⑤	容量	アース
RBM-CT250T-1,W-1	2.0mm²	15A	10A	φ1.6mm	10A　30mA　0.1sec以下	φ1.6mm

（お願い）
- ● RBM-CT250T-1, RBM-CT250W-1の電源極性を必ず同じにしてください。
- ● 蓄熱ユニットにおいて、グループ制御を行う場合は、各蓄熱ユニットの電源極性を必ず同じにしてください。

［渡り配線］

	配線名	本数	線径	線長	注意点
⑥	室外ユニット間渡り配線 室外ユニットー蓄熱ユニット間渡り配線 蓄熱ユニット間渡り配線	2芯	1.25mm²～2.0mm²	100mまで	● 渡り配線は、2芯･無極性です。 ● ノイズ障害防止のため、2芯のシールド線を使用してください。
⑦	蓄熱リモコン配線 蓄熱運転制御用ウィークリータイマー配線	3芯（※1）	(200mまで)0.3mm² (500mまで)0.75mm²	500mまで	● 蓄熱リモコン配線は、3芯･有極性です。 ● 蓄熱リモコングループ配線は、2芯･有極性です。

（※1：蓄熱リモコングループ配線は2芯）

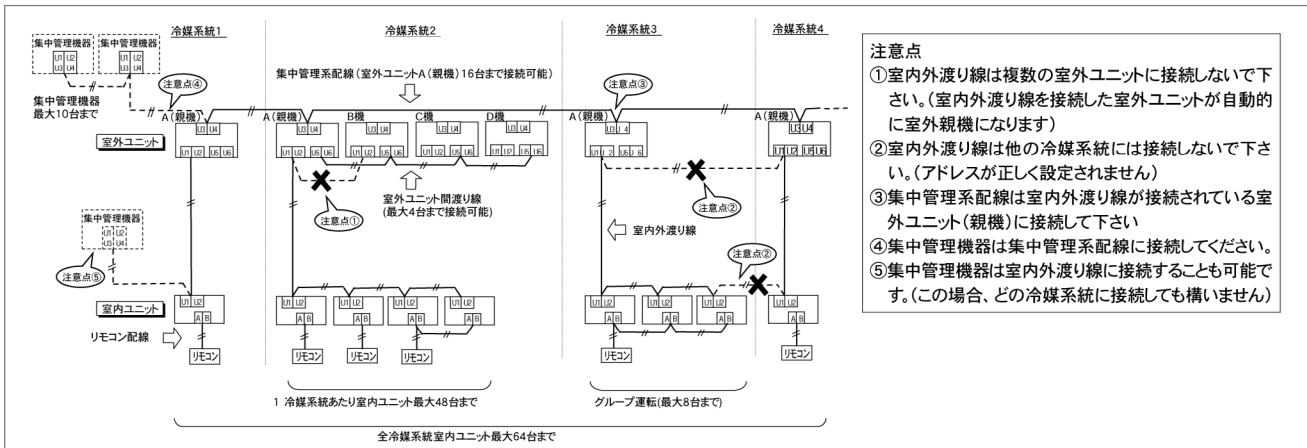
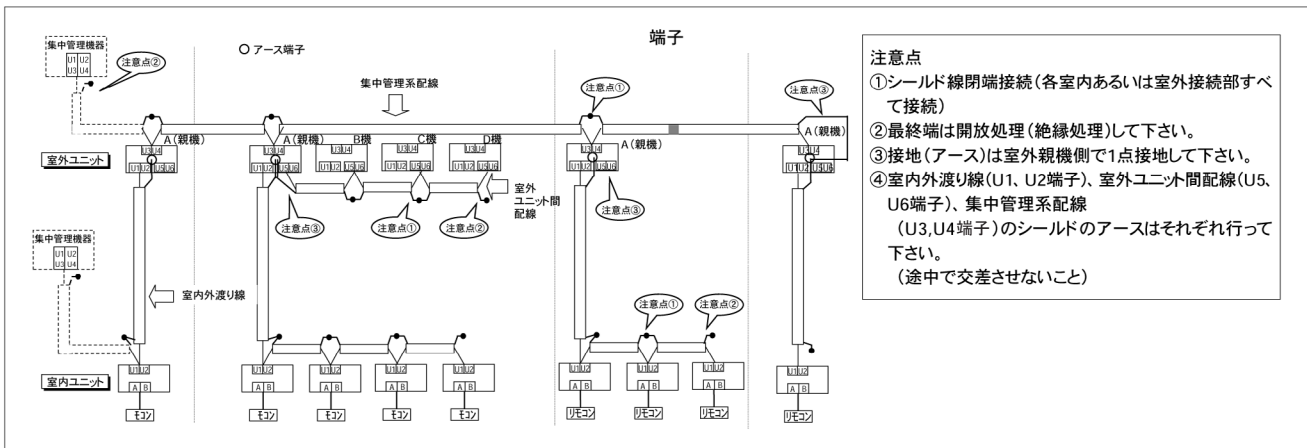
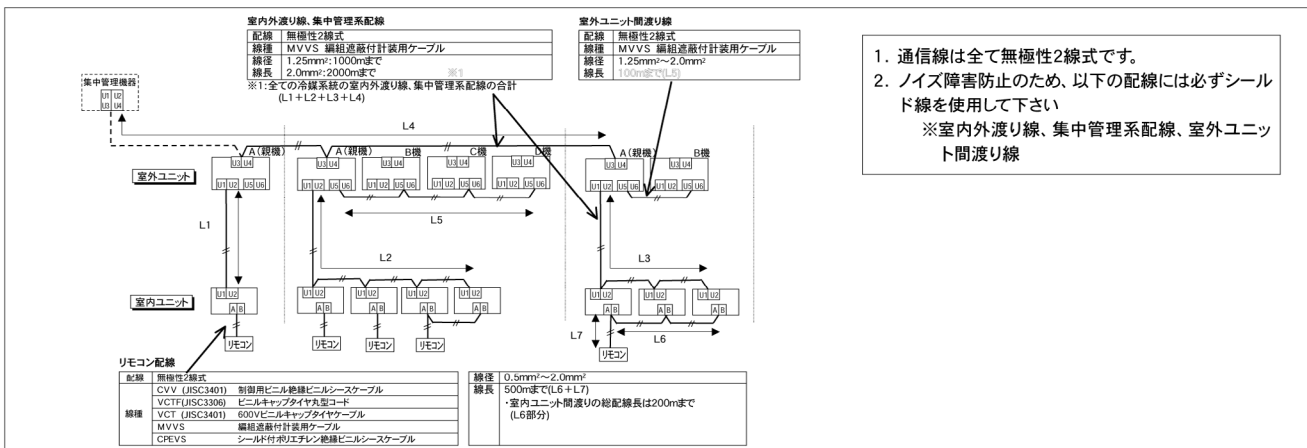
（3）集中管理配線

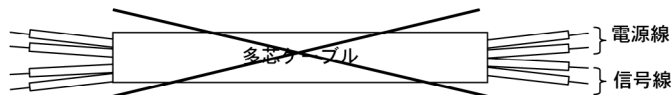
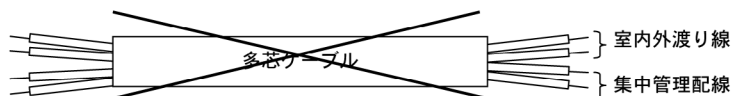
(1) スーパーモジュールマルチの場合

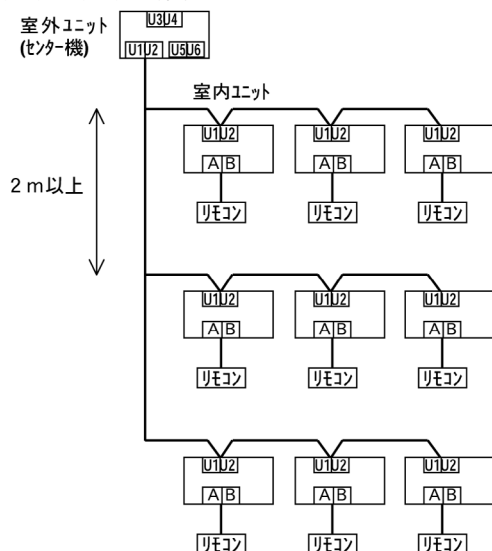
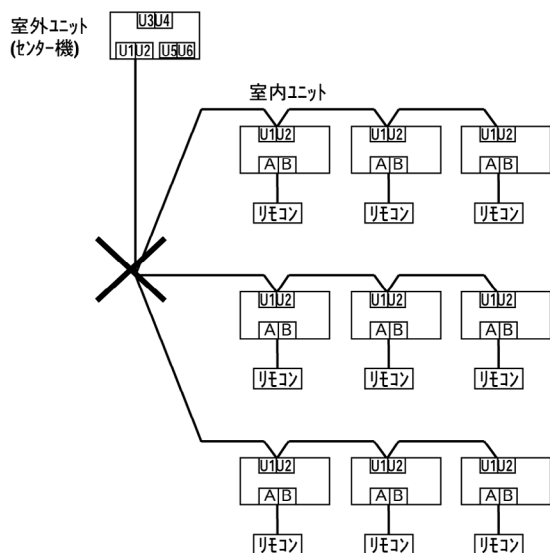
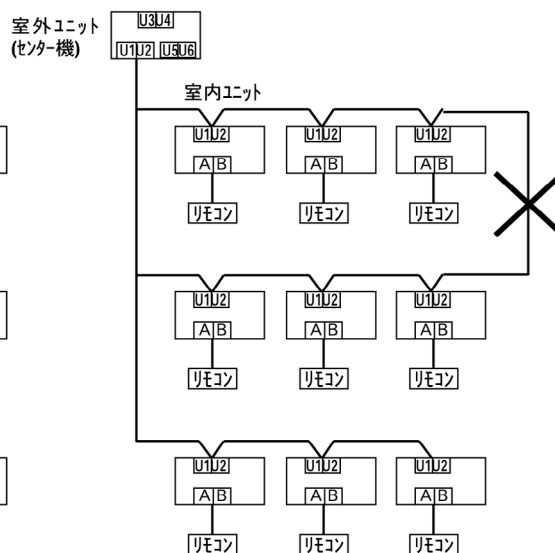
1）集中管理時の接続台数

	接続ユニット	接続台数	備　　考
1	室外ユニット(A(親機))	16台まで	
2	室内ユニット	64台まで	・グループ運転時も最大64台です。(グループ運転の子機も含みます。) ・1冷媒系統は最大48台までです。 ・汎用機器制御インターフェースも1台の室内機と見なします。
3	集中管理機器	10台まで	・64系統集中コントローラー ・ON-OFFコントローラー

2）システム図、通信配線方法

注意点
①室内外渡り線は複数の室外ユニットに接続しないで下さい。(室内外渡り線を接続した室外ユニットが自動的に室外親機になります)
②室内外渡り線は他の冷媒系統には接続しないで下さい。(アドレスが正しく設定されません)
③集中管理系配線は室内外渡り線が接続されている室外ユニット(親機)に接続して下さい
④集中管理機器は集中管理系配線に接続してください。
⑤集中管理機器は室内外渡り線に接続することも可能です。(この場合、どの冷媒系統に接続しても構いません)

3）シールド線のアース方法

4）通信線配線仕様

（2）配線施工上の注意事項

1）信号線は誤動作防止のため、動力線と併走しないで下さい。
2）空調機用電源線との離隔距離は５０mm以上として下さい。
3）その他の動力線との離隔距離は３００mm以上として下さい。
4）上記の離隔距離以内で併走する場合は、どちらかを鉄製の電線管に入れてください。
5）シールド線使用時は片側をアースして下さい
6）信号線は電源線と同一ケーブルで配線しないで下さい

7）信号線同士を多芯ケーブルで配線しないで下さい。

8）高周波機器が近くにある場合、ユニットは３m以上離して据付てください。
・リモコン本体は鉄製の箱、通信線は鉄製の電線管または鉄製のコンジェットパイプ収納して下さい

9）分岐点と分岐点の距離は２m以上として下さい。

１０）スター方式（タコ足）は禁止です。
（１つの端子台に通信線４本以上接続となる配線）

１１）ループ配線は禁止です

5. アドレス設定

（1）蓄熱ユニットの制御基板設定

蓄熱ユニット制御基板の設定は下記の通りです。必要に応じて設定を行ってください。

蓄熱ユニットの制御基板設定

蓄熱ユニットの基板において工場出荷時RBM-CT250T-1の親の設定、およびRBM-CT250W-1の子の設定は完了しています（調整は必要ありません）。

形　名	SW02のビット1
RBM-CT250T-1（親）	OFF
RBM-CT250W-1（子）	ON

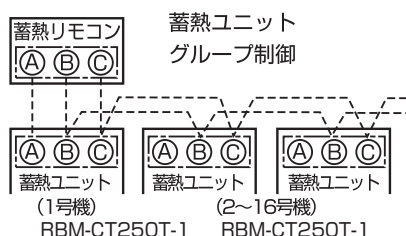
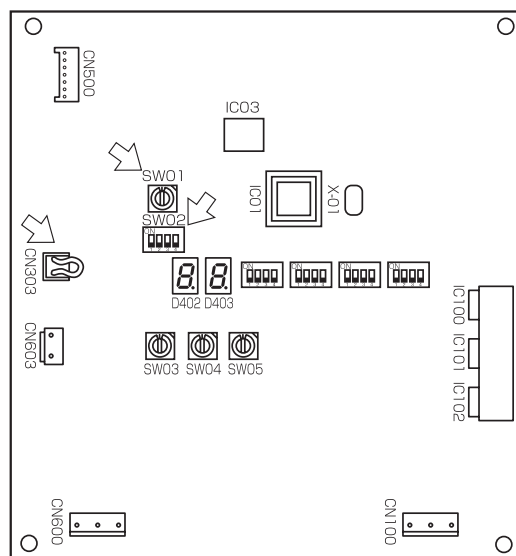
蓄熱ユニットグループ制御のしかた

１個の蓄熱リモコンで最大16台までグループ制御できます。

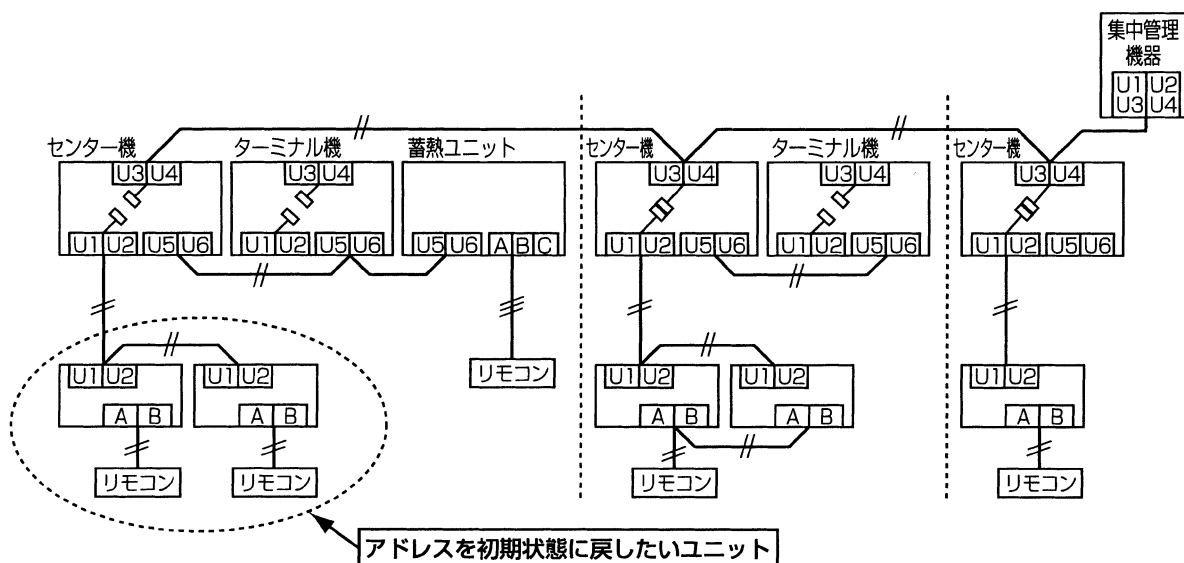
※グループ運転する蓄熱ユニットの電源の極性を必ず合わせてください。

（正しい例） 1号機：R-S、 2号機：R-S

（誤った例） 1号機：R-S、 2号機：S-T

（電源極性が合っていないと個別の運転ができなくなります。）

- 蓄熱リモコンを蓄熱ユニット１号機のA，B，C端子に記号を合わせて接続します。
- RBM-CT250T-1側１号機と2号機、2号機と3号機、以下最大16号機までのB，C端子間を配線します。
- RBM-CT250T-1の基板上にあるリモコンアドレス設定（SW01）のロータリーSWつまみを動かし、１号機を1，2号機を2，3号機を3、以下最大16号機（16）まで設定します。(RBM-CT250W-1は設定不要)
- １号機以外のRBM-CT250T-1の２号機から最大16号機までのPC板上のコネクタ（CN303）を必ずはずします。(誤配線による故障を防止するためです)
  (RBM-CT250W-1への配線および設定不要)

（2）アドレスのクリア方法（工場出荷状態（アドレス未定）に戻す）

方法1　ワイヤードリモコンから個別にアドレスクリアする。
系統アドレス、室内アドレス、グループアドレスデータをリモコンから“0099”に設定する。
（設定手順については、前述のリモコンによるアドレス設定を参照してください）

方法2　室外機から同一冷媒系統の室内アドレスを一括してクリアする。
①工場出荷状態に戻したい冷媒系統の電源をOFFし、センター機を下記状態にしてください。
1）【U1U2】と【U3U4】端子間中継コネクタを外す
（すでに外れている状態の場合は、そのままとする）
2）センター機インターフェース基板のＳＷ３０－２がＯＦＦになっている場合、ＯＮする。
（すでにＯＮの状態の場合は、そのままとする）

②アドレスクリアしたい冷媒系統の室内外電源を投入し、約１分後、室外７セグ表示に“U.1. －－－”が表示されたのを確認後、アドレスクリアする冷媒系統のセンター機インターフェース基板から下記操作をして下さい。

SW01	SW02	SW03	SW04	クリアできるアドレス
2	1	2	7セグ表示に“A.d.ｂｕＳ”が表示されたのを確認後、ＳW04を5秒以上ＯＮ	系統＋室内＋グループアドレス
2	2	2	7セグ表示に“A.d.ｎＥｔ”が表示されたのを確認後、ＳW04を5秒以上ＯＮ	集中アドレス

③7セグ表示に“A.d.　c.L.”が表示された後、SW01/SW02/SW03を1／1／1に戻します。
④「系統＋室内＋グループアドレス」クリアの場合はアドレスクリアが正常に完了した場合、しばらくして7セグ表示に“U.1. L08”が表示されます。（集中アドレスクリアのときは表示されません。）
7セグ表示に“A.d.　n.G.”が表示された場合、他冷媒系統と接続されたままとなっている可能性があります。【U1U2】と【U3U4】端子間中継コネクタを再度確認してください。
注）正しく行わないと、他冷媒系統のアドレスもクリアされる場合がありますのでご注意ください。
⑤アドレスクリア完了後、再度アドレス設定を行ってください。

（3）スイッチ設定例（冷媒系統をまたぐ集中管理を行う場合）

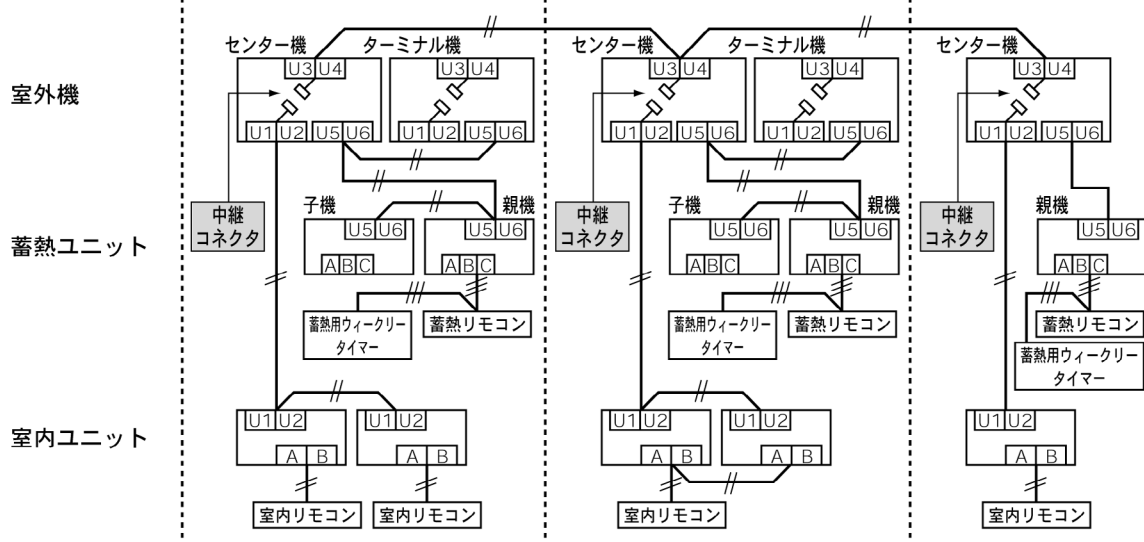
室外側(手動設定)

※文字色反転部分が手動設定必要箇所

	システム1号機		システム2号機		システム3号機	工場出荷時設定
室外インターフェース基板スイッチ	センター機	ターミナル機	センター機	ターミナル機	センター機	
SW13, 14（系統アドレス）	1	（設定不要 1のまま）	2	（設定不要 1のまま）	3	1
SW30ー2（室内外通信線・集中管理通信線終端抵抗）	ON	（設定不要 ONのまま）	アドレス設定後OFFに切り換える	（設定不要 ONのまま）	アドレス設定後OFFに切り換える	ON
中継コネクタ	アドレス設定後ショートする	オープン	アドレス設定後ショートする	オープン	アドレス設定後ショートする	オープン

室外機
センター機　ターミナル機　センター機　ターミナル機　センター機
U3 U4　U1 U2 U5 U6

蓄熱ユニット
中継コネクタ　子機　親機　U5 U6　A B C
蓄熱用ウィークリータイマー　蓄熱リモコン

室内ユニット
U1 U2　A B
室内リモコン

室内側(自動設定)

系統アドレス	1	1	2	2	3
室内機アドレス	1	2	1	2	1
グループアドレス	0	0	1	2	0

ポイント 中継コネクタについて　ー注意ー

全冷媒系統のアドレス設定完了まで、絶対に接続しないでください。完了前に接続するとアドレス設定が正しくできません。

（4）誤配線例

(図1)

リモコン状態	センター機7セグ表示	誤配線例
反応なし	E19—00	センター機 U3/U4 — 内, 内 ／ センター機 U5/U6 — 内, 内

(図2)

リモコン状態	センター機7セグ表示	誤配線例
反応なし	E19—02	センター機 ⇔ ターミナル機 (U5/U6)、U1/U2 — 内

(図3)

リモコン状態	センター機7セグ表示	誤配線例
反応なし	E20—01	センター機 U1/U2 ／ ターミナル機 U1/U2 — 内 ／ センター機 U1/U2 ／ ターミナル機 U5/U6 — 内 ／ センター機 系統1 ／ ターミナル機 系統2 U1/U2 — 内

(図4)

状態	誤配線例
室外接続台数がすくない	センター機 U1/U2 ／ ターミナル機 U3/U4 — 内 ／ センター機 U3/U4 ／ ターミナル機 U1/U2 — 内 (U1/U2 U3/U4 U5/U6) ／ センター機 U5/U6 ／ ターミナル機 U1/U2 — 内 (U1/U2 U3/U4)

(図5)

状態	誤配線例
室内接続台数がすくない	センター機 U1/U2 — 内, A/B 内 ／ センター機 U1/U2 — 内 ／ 内

(図6)

状態	誤配線例
蓄熱接続台数がすくない	センター機 U5/U6 — 蓄熱 (親) ／ 蓄熱 (子)

6. 試運転

（１）試運転手順

試運転前の確認を含め、試運転は下記手順に従って進めます。
アドレス設定は、アドレス設定の手順に従って試運転の前に設定しておきます。

	項　目	内　　容	チェックポイント
前日	試運転前の確認	・据付工事を主にチェック ・据付確認チェックシートに記入 ・蓄熱ユニット真空引きモード設定を必ず行い配管の気密試験、真空引き、冷媒追加を行う	・電源配線径、ブレーカ容量 ・制御配線種別 ・アース取り、絶縁抵抗確認 ・冷媒追加量記載確認
	事前準備	・確認用図面の準備 ・試運転前のチェックリスト記入 ・試運転チェックリストの準備	・冷媒配管系統図 ・電源配線系統図 ・制御配線系統図
	電源投入	・冷媒系統毎に 室内ユニット→蓄熱ユニット→室外機の順に電源投入（ 全台数 ）	・電源電圧の確認 ・冷媒寝込み防止にクランクヒータ通電（１２時間以上）
	蓄熱槽の掃除	・半分程度の水張り ・ポンプの強制運転 （ ３０分 ） ・ストレーナの掃除	
	蓄熱槽への給水	・定水位まで給水	・ブラインは使用しないこと
１日目	試運転の開始	・試運転系統の電源を投入	
繰返し	送風運転	・系統図との照合 各種試運転機能の利用	
	冷房試運転 （蓄熱非利用時）	・室外　運転電流 冷凍サイクル圧力・温度 吸込・吹出空気温度、運転音・振動 ・室内　吸込・吹出空気温度、運転音・振動	・室外　運転異常音、振動確認 ・室内　冷風の確認 ※試運転チェックリストへ記入
	暖房試運転	・室外　運転電流 冷凍サイクル圧力・温度 吸込・吹出空気温度、運転音・振動 ・室内　吸込・吹出空気温度、運転音・振動	・室内　温風の確認 ※試運転チェックリストへ記入
	次の試運転系統へ進む		
	冷房蓄熱試運転	・室外　運転電流 冷凍サイクル圧力・温度 吸込・吹出空気温度、運転音・振動 ・蓄熱ユニット 運転電流 冷凍サイクル温度 水温・製氷確認、運転音・振動	・製氷開始を確認 強制製氷運転　１０時間 ※試運転チェックリストへ記入
２日目	製氷状態の確認	・蓄熱ユニット 蓄熱槽内の製氷の状態を確認 １０時間後	・氷が十分にできていること
	冷房試運転 （蓄熱利用時）	・室外　運転電流 冷凍サイクル圧力・温度 吸込・吹出空気温度 ・蓄熱ユニット　運転電流 ・室内　吸込・吹出空気温度	※試運転チェックリストへ記入
	夜間蓄熱運転		・蓄熱運転用ウィークリータイマーの設定
	取扱い説明引渡し		

（１）使用計測器：絶縁抵抗計（５００Ｖメガー）、クランプメータ、テスター、ゲージマニホールド、サーミスタ温度計
（２）室外機、蓄熱ユニットのＰＣ板の７セグメントＬＥＤおよび室内リモコンで冷凍サイクル圧力・温度、水温等を確認できます。試運転の精度をあげるのに、それらのデータを利用して異常がないか判定してください。
（３）夜間に蓄熱運転をするために、通常の空調機と使用方法が異なる部分があります。実際にご使用される方への取扱い説明を確実に実施してください。

(2)試運転前の確認

●試運転前に据付工事に異常がないか、下記の「チェックリスト」で確認してください。
電源を入れる前に、電源端子板とアース間の絶縁抵抗を計り1MΩ以上あることを確認します。
試運転する冷媒系統の電源を、室内ユニット→蓄熱ユニット→室外機の順番にいれます。
液寝込み防止の保温のために、クランクケースヒータへの通電は12時間以上行ってください。

項目	確認結果
手元開閉器、漏電ブレーカーの容量は適切か	室外機分岐開閉器 [ ] A センター機 [ ] A 室内ユニット [ ] A ターミナル機 [ ] A 蓄熱ユニット [ ] A
電源配線サイズは正しいか	センター機 [ ] mm2 室内ユニット [ ] mm2 ターミナル機 [ ] mm2 蓄熱ユニット [ ] mm2
制御用通信線の接続は正しいか	室内外接続端子(U1、U2) [ ] 室外、蓄熱接続端子(U5、U6) [ ] 集中管理系接続端子(U3、U4) [ ]
室内ユニットの電源は一括供給しているか	
アース(D種接地工事)はとってあるか	
絶縁は良いか、絶縁抵抗は1MΩ以上あること	[ ] MΩ
電源の供給電圧は規定内か(200V±10%以内)	[ ] V
冷媒配管、水配管、ドレン配管の断熱・保温は良いか	
室内ユニットのドレン水は溜まりなく流れるよう施工されているか	
室内ユニット、室外機の吹出空気のショートサーキットはないか?	
配管の気密試験実施後、真空引き、冷媒追加を行ったか	
冷媒配管接続バルブは、全ての室外機で全開にする 注)室外機が単独の場合、 バランス側バルブは全閉のままです	ガス側 液側 バランス側 センター機 [ ] [ ] [ ] ターミナル機 [ ] [ ] [ ]
蓄熱ユニットへ給水管、排水管が接続されているか	
蓄熱ユニットへの給水圧は50~300kPaの範囲にあるか	

●冷媒追加充填
現地配管および蓄熱ユニット用の冷媒追加充填量を、下表に記録します。
スーパーモジュールマルチで行っている室外組合せによる補正冷媒の追加は、このマルチ氷蓄熱シリーズでは不要です。

冷媒追加充填量=液管の各サイズごとの実長(m)×1m当りの追加冷媒量 + 蓄熱ユニット接続台数分の追加冷媒量

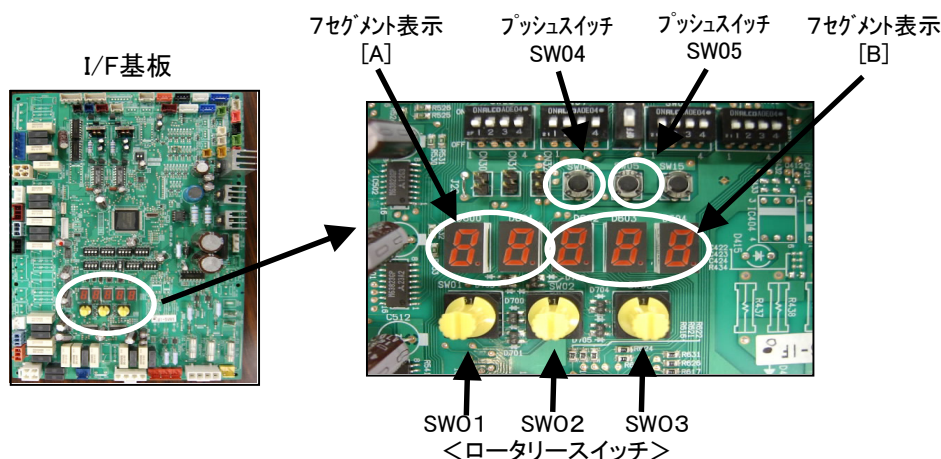
液管サイズ	追加冷媒量(kg/m)	液管の実長(m)	追加冷媒量 (kg)	
Φ6.4	0.025 ×	=		
Φ9.5	0.055 ×	=		
Φ12.7	0.105 ×	=		
Φ15.9	0.160 ×	=		
Φ19.0	0.250 ×	=		
Φ22.2	0.350 ×	=		
		小計	(kg)	
		蓄熱ユニット	RBM-CT250T-1	RBM-CT250T-1 +RBM-CT250W-1
		追加冷媒量	8 kg	16 kg
		追加充填量合計	(kg)	

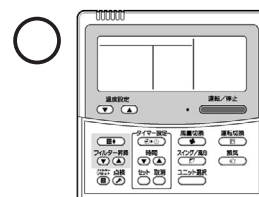
(3)元電源投入時の確認

注意事項

1）据付完了後、初めて電源投入した時はアドレス設定が必要です。
　アドレス設定は、試運転前に完了しておくこと。
2）自動アドレス中、エアコンは運転できません。自動アドレス中にリモコンの運転ボタンを押しても室内ユニットは送風または停止、室外機は停止の状態です。アドレス終了後は自動的に通常の運転を開始します。
3）自動アドレス中に誤配線チェックを行うと誤判定するので、電源投入後２０分以上経過後実施してください。

手順	項目	操　作　お　よ　び　確　認　内　容
①	電源投入	・試運転する冷媒系統の室内外・蓄熱ユニットの電源をＯＮします。 室内→蓄熱→室外の順に電源をＯＮすること。 逆順番で、７セグメント表示[Ｂ]に点検コード[Ｅ１９]発生時は、電源を再投入すること。
②	室外機 ７セグメント 表示確認	・ロータリースイッチSW01、02、03の設定は、「１」(出荷時の設定)にします。 ・センター室外機のインターフェース基板の７セグメント表示が[Ｕ１　　]、同ターミナル機の表示は[Ｕ２　　]になります。 ・異常コードが表示した場合は、「故障診断方法」を参考に不具合原因を除去してください。 ・蓄熱ユニットが渇水状態の時、[Ｕ１　Ｌｏ１]および[Ｕ２　Ｌｏ２]を表示する場合がありますが、異常ではありません。
③	設定後の システム 情報確認	・センター室外のＩ／Ｆ基板で、系統のシステム情報を確認します。 （下表参照） ・確認終了後、ロータリースイッチSW01～03を全て[1]に戻して下さい。
④	蓄熱ユニット での確認	・蓄熱ユニット基板上のロータリースイッチSW03、04の設定は「１」(出荷時の設定)のこと。 ・室内ユニットアドレス設定が行われていないと、蓄熱ユニット７セグに[１Ｃ]が表示される。 ・７セグメント表示に[Ｌｏ　]、[１Ｃ]以外の異常コードが表示された場合は、「故障診断方法」を参考に不具合原因を除去してください。

	ﾛｰﾀﾘｰｽｲｯﾁ設定			７ｾｸﾞﾒﾝﾄ表示	
	SW01	SW02	SW03	[A]	[B]
システム容量	1	2	3	[馬力数]	[ＨＰ]
室外ﾕﾆｯﾄ接続台数	1	3	3	[　台数]	[　　Ｐ]
室内ﾕﾆｯﾄ接続台数	1	4	5	[接続台数]	

□室内ユニットでの確認

・電源が投入されるとワイヤードリモコンの液晶表示部に、右図のような枠線表示が出ます。
・枠線表示が出ない場合は、以下をチェックしてください。
　①室内ユニットの電源
　②室内ユニット・リモコン間の配線
　③室内制御基板まわりの配線、
　④室内マイコン用トランスまたはコネクタ差込み不良
　⑤室内制御基板

○
正常な状態(通電停止状態)

（４）蓄熱ユニットへの給水作業（自動給水）

・室内アドレスを設定した後、蓄熱ユニットに接続された蓄熱リモコン（ＲＢＣ－ＡＺ１）の［運転/停止］スイッチを押し、運転ランプ（赤ＬＥＤ）の点灯を確認します。
・蓄熱ユニットに水が張られていない時は、蓄熱リモコンの水温表示が０（℃）と５５（℃）を交互表示します。
・蓄熱リモコンの［運転/停止］スイッチを押し、運転ランプ（赤ＬＥＤ）点灯後、自動給水を開始します。給水中は蓄熱リモコンの「利用/動作中」が点滅表示します。
・給水時間は給水圧９８ｋＰａで約３時間、１９６ｋＰａで約１．５時間程要します。

《ご注意》

・システムに異常が発生し、異常が確定している時は給水されません。（例えば室内アドレス未設定等）
点検コードをチェックし、不具合を取り除いてから電源リセットを行ない、給水をしてください。
・本システムは、室外機と蓄熱ユニット間の通信異常の場合は、手動給水にて給水を行うことができます。
蓄熱ユニットのみ電源投入し（蓄熱リモコンの運転ランプが消灯時）、５分以内に蓄熱ユニット基板上にあるプッシュスイッチ　ＳＷ０７を５秒間押してください。
蓄熱ユニットに水が張られていない場合は、基板上の７セグ表示は［Ｌｏ］を点滅（ロータリスイッチ設定はＳＷ０３、ＳＷ０４とも「１」）、蓄熱リモコンの水温表示が０℃と５５℃を交互表示し、給水が始まります。

■蓄熱ユニットの給水制御

（ａ）渇水検知

・電源投入時または蓄熱リモコン停止中に、フロートスイッチＣＮ２０１の接点が「開」を検出した場合は水槽内水位が基準水位に達していないと判断し、渇水検知として基板上７セグに［Ｌｏ］点灯表示します。
（ロータリスイッチ設定はＳＷ０３、ＳＷ０４とも「１」（工場出荷時の位置））
・蓄熱リモコンの水温表示に「０」と「５５」を交互表示します。複数台の蓄熱ユニットを接続しているシステムでは、子機の蓄熱ユニットのみが渇水検知してもこの表示を行います。

（ｂ）給水制御

①自動給水モード

上記（ａ）の渇水検知中に蓄熱リモコンの運転スイッチを押すと、運転ランプ（赤ＬＥＤ）が点灯し、自動的に給水弁ＳＶＧをＯＮし給水を開始します。このとき蓄熱ユニット基板上の７セグ表示は［Ｌｏ］点滅、蓄熱リモコンは「利用中」、「動作中」表示を同時に点滅させます。子機の蓄熱ユニットのみが給水中でもこの表示を行います。
給水中、圧縮機は運転しません。また故障を検出した場合は給水を停止します。
給水開始後水位が基準水位に達し、蓄熱ユニット基板のフロートスイッチＣＮ２０１の接点が「閉」した時、給水が停止します。６時間給水しても基準水位に達しない場合は給水を停止し、エアコンが運転した時点で「水位異常」と判定し、点検コード［Ｆｂ］を表示します。（蓄熱ユニット基板７セグ表示、蓄熱リモコン点検情報）

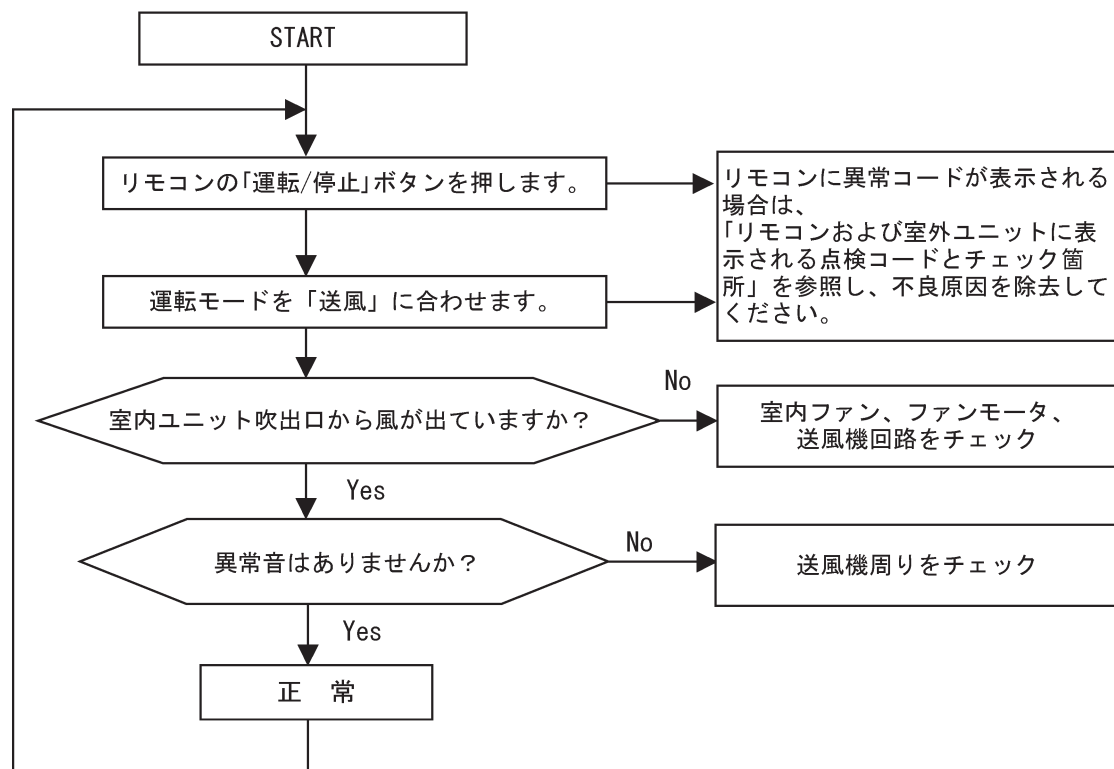
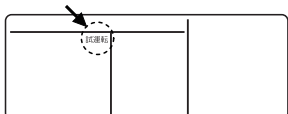
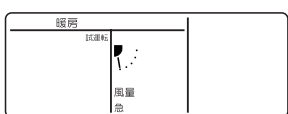
②手動給水モード（蓄熱リモコン停止中）

上記（ａ）の渇水検知中、故障検出前に蓄熱ユニット基板上のプッシュスイッチＳＷ０７を約５秒間押すと、給水弁ＳＶＧをＯＮし給水を開始します。再度ＳＷ０７を押すと給水を停止します。この手動による給水中に蓄熱リモコンを運転すると手動モードは解除され、①の自動給水モードに移行します。
動作内容や、蓄熱ユニット基板７セグ表示、蓄熱リモコン点検情報は①と同様です。
※故障検出前：電源投入後、リモコンシリアル異常「９９」は１分間、室外ユニットとの通信異常「９５」は５分間

（ｃ）水位低下検知

蓄熱リモコン運転中のとき、水槽内水位が低下（蓄熱ユニット基板のフロートスイッチＣＮ２０１の接点が閉→開）した場合には、自動的に給水弁ＳＶＧをＯＮし給水を開始します。このとき冷房/暖房などの運転はそのまま継続し、蓄熱ユニット基板７セグ表示、蓄熱リモコン表示には給水中の表示は行いません。
給水開始後、水位が基準水位に戻ったとき給水は停止します。１５分経過しても基準水位に達しない場合には、給水を停止した後、圧縮機ＯＦＦ時に「水位異常」として点検コード［Ｆｂ］を表示します。
（蓄熱ユニット基板７セグ表示、蓄熱リモコン点検情報）

（５）送風運転確認

・室内ユニット単独で送風運転を行いたい場合は一度電源を切り、室内ユニット基板上にあるＣＮ７２を短絡してから電源を再投入します。
・リモコンの通常操作で運転確認を行なってください。リモコンの運転ボタンを押し、運転モードを送風に合せます。運転の手順は付属の取扱説明書に従ってください。
・試運転終了後、必ずＣＮ７２を取り外し短絡を解除します。

（６）冷房／暖房運転確認

・冷房、暖房の試運転はリモコン、室外機インターフェース基板のどちらからでもできます。
・リモコンから行なう場合は、リモコンの通常操作で運転確認を行なってください。運転の手順は付属の取扱説明書に従ってください。ワイヤレスリモコンの場合は、室内ユニットの据付説明書に従ってください。
・室温がサーモオフするような条件では、以下の手順で試運転モードができます。
試運転モードは連続運転を防止するため、運転時間が６０分経過すると試運転モードを解除し、通常運転に戻ります。以下のリモコンの種類別操作に従い行なってください。

お願い　試運転モードは機器に無理が掛かるので、試運転以外では使用しないでください。

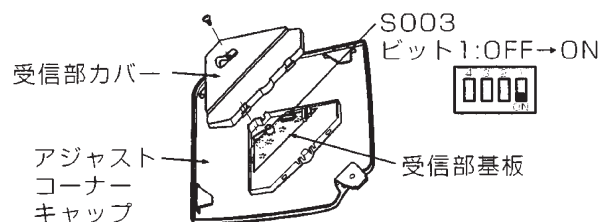
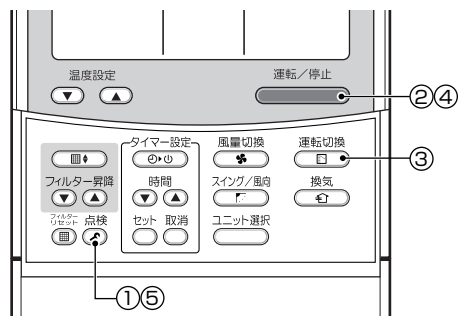
・室外機から行なう場合は（3）室外ユニットのインターフェイス基板から試運転を行う場合を参照ください。

（１）試運転モードの設定方法

ワイヤードリモコンの場合

手順	操　作　内　容
①	「点検」ボタンを4秒以上押すと、表示部に〔試運転〕と表示され、試運転モードとなります。 試運転
②	「運転／停止」ボタンを押します。
③	「運転切換」ボタンで、運転モードを〔冷房〕か〔暖房〕にしてください。 ●〔冷房〕／〔暖房〕モード以外で使用しないでください。 ●試運転中は、温度調節はできません。 ●異常検出は、通常通り行います。 暖房 試運転 風量 急
④	試運転を終了したら、「運転／停止」ボタンを押して運転を停止してください。 （表示部の表示が手順①と同じになります。）
⑤	「点検」ボタンを押し、試運転モードを解除してください。（表示部の〔試運転〕表示が消え通常停止状態となります。）

ワイヤレスリモコンの場合

手順	操　作　内　容
①	セットの電源を切ってください。 受信部が付いているアジャストコーナーキャップを天井パネルより取りはずしてください。取りはずし方は、天井パネルに付属の取付説明書に従ってください。 （受信部には配線が接続されていますので、取扱いに注意してください。） 受信部カバーをアジャストコーナーキャップより取りはずします。（ねじ1本止め）
②	受信部基板のスイッチ［S003］のビット［1：試運転］をOFF→ONにしてください。 受信部カバーを取り付け、天井パネルに受信部付きアジャストコーナーキャップを取り付けます。 セットの電源を入れてください。
③	ワイヤレスリモコンの「運転／停止」ボタンを押し、「運転切換」ボタンで運転モードを［冷房］か［暖房］にしてください。（試運転中は、ワイヤレスリモコン受信部の表示ランプがすべて点滅します。） ●［冷房］／［暖房］モード以外で使用しないでください。 ●異常検出は、通常通り行います。
④	試運転を終了したら、「運転／停止」ボタンを押して運転を停止してください。
⑤	セットの電源を切ってください。 受信部基板のスイッチ［S003］のビット［1］を元に戻します。（ON→OFF） 受信部付きアジャストコーナーキャップを天井パネルに取り付けます。

注）上記設定方法は、4方向天カセの場合です。
他の室内形態の場合は、室内ユニットの据付説明書を参照してください。

（２）冷房／暖房試運転操作

START

（順次室内ユニット一台毎に行う。）

室内ユニット１台を試運転 ---- 室内リモコンの「試運転操作手順」を参照して下さい。

運転が開始されます。 —— 電源投入後または運転停止後、約３分間は運転しません。

冷風または温風が出ていますか？ → 圧縮機運転状態チェック

風の循環は良いですか？ → ルーバー方向チェック

室内全数を同時運転させて下さい。 ---- 「サービス支援機能」の「室外機から室内ユニットを発停させる機能」で試運転してください。

（注１）吸込・吹出温度差は良いか？
Yes ↓　No →（下記チェック項目へ）

運転電圧は良いか？（２００Ｖ±１０％）
Yes ↓　No → ・電源電圧をチェック　・電源線径チェック

（注２）運転電流は正常か？
Yes ↓　No →

（注３）運転圧力は正常か？
Yes ↓　No →

・室内、室外温度負荷チェック
・配管長と冷媒量チェック
・圧縮機運転Ｈｚチェック
・室外ファン運転状態チェック
・室外での異常音チェック
（圧縮機等の異常音など）

正　常

（3）室外ユニットのインターフェース基板から試運転を行う場合

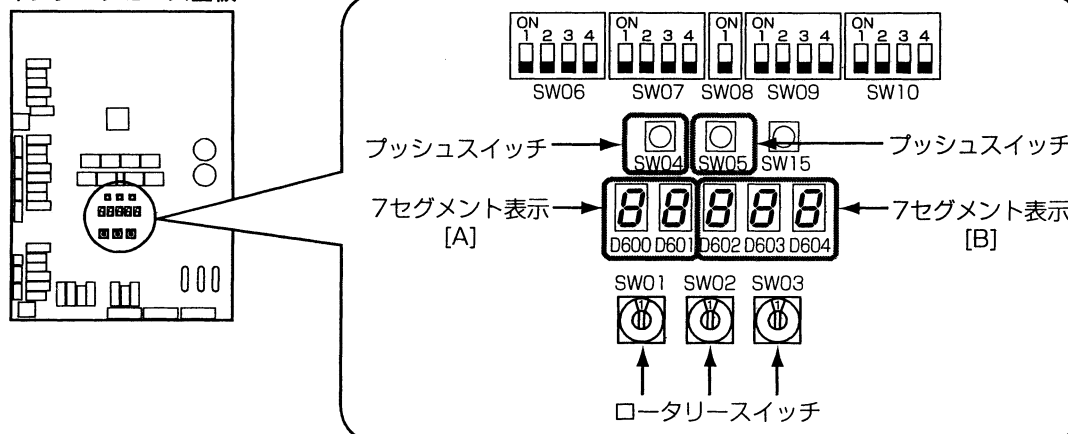
センター機のインターフェース基板上のスイッチ操作により、試運転を行う機能があります。
室内ユニット個別に試運転する「個別試運転」と、接続されている全室内ユニットを試運転する「一括試運転」があります。

<個別試運転>

	手順	操作内容	7セグメント表示
開始操作	①	試運転させたい室内のリモコンの運転モードを「冷房」か「暖房」を設定します。 （設定しない場合は、現在のモードのままで運転します。）	[A] [B] [U1] [ ]
	②	センター機のインターフェース基板上のロータリースイッチをSW01＝[16]に設定し、SW02、SW03を、試運転させたい室内ユニットのアドレスに合わせます。	[A] [B] [ ] [ ] ↓ 対象室内のアドレス表示
	③	SW04を10秒以上押します。 ・運転モードは対象室内のリモコンの運転モードになります。 ・「試運転」中は、温度調節はできません。 ・異常検出は、通常通り行います。 ・電源投入後、または運転停止後3分間は試運転を行いません。	[A] [B] [ ] [ ] ↓ ↓ 対象室内のアドレス表示 5秒間[FF]を表示します。
終了操作	①	センター機のインターフェース基板上のロータリースイッチをSW01=[1] SW02=[1] SW03=[1]に戻します。	[A] [B] [U1] [ ]

<一括試運転>

	手順	操作内容	7セグメント表示
開始操作	①	センター機のインターフェース基板上のロータリースイッチを 冷房：SW01＝[2] SW02＝[5] SW03＝[1] 暖房：SW01＝[2] SW02＝[6] SW03＝[1]に設定します。	[A] [B] [C] [ ] [H] [ ]
	②	SW04を2秒以上押します。 ・「試運転」中は、温度調節はできません。 ・異常検出は、通常通り行います。 ・電源投入後、または運転停止後3分間は試運転を行いません。	[A] [B] [C] [ー C] [H] [ー H]
終了操作	①	センター機のインターフェース基板上のロータリースイッチを SW01=[1] SW02=[1] SW03=[1] に戻します。	[A] [B] [U1] [ ]

インターフェース基板

（7）蓄熱試運転（冷房蓄熱・暖房蓄熱）確認

※試運転開始前に蓄熱リモコンの運転をON状態にしておいてください。

○冷房蓄熱運転モード切換

START

↓

蓄熱ユニット（親）に接続された蓄熱リモコンの運転切換スイッチを押し、「冷房蓄熱」を選択します。

↓

運転モード選択後、約2秒たってから、蓄熱リモコンの試運転スイッチを5秒以上押すと試運転モードになります。

↓

蓄熱リモコンの水温表示部には「L」、残時間「12時間」が表示されます。室内ユニット用のリモコンは「運転準備」を表示します。

↓

試運転を開始し、蓄熱リモコン等に点検コードが発生していないか？
- No → 「リモコン、室内外ユニットおよび蓄熱ユニットに表示される点検コードとチェック箇所」を参照してください
- Yes ↓

運転中、接続している蓄熱ユニットの水温が低下していくか？
- No →
  - ・室外のサービスバルブの全開チェック
  - ・水温が低下しない蓄熱ユニットの冷媒配管系統および制御線チェック
  - ・冷媒量チェック
- Yes ↓

正常

注意事項
冷房蓄熱運転を行う際は、外気温度が9℃以上であることを確認してから行ってください
（※試運転時は、冷房蓄熱運転時の外気温判定は行いません）

注意事項
接続している全ての蓄熱ユニットが満氷MAX水位を検出すると試運転は自動的に終了します

○暖房蓄熱運転モード切換

START

↓

蓄熱ユニット（親）に接続された蓄熱リモコンの運転切換スイッチを押し、「暖房蓄熱」を選択します。

↓

運転モード選択後、約2秒たってから、蓄熱リモコンの試運転スイッチを5秒以上押すと試運転モードになります。

↓

蓄熱リモコンの水温表示部には「H」、残時間「12時間」が表示されます。室内ユニット用のリモコンは「運転準備」を表示します。

↓

試運転を開始し、蓄熱リモコン等に点検コードが発生していないか？
- No → 「リモコン、室内外ユニットおよび蓄熱ユニットに表示される点検コードとチェック箇所」を参照してください
- Yes ↓

運転中、接続している蓄熱ユニットの水温が上昇していくか？
- No →
  - ・室外のサービスバルブの全開チェック
  - ・水温が上昇しない蓄熱ユニットの冷媒配管系統および制御線チェック
  - ・冷媒量チェック
- Yes ↓

正常

注意事項
- ・暖房蓄熱運転を行う際は、外気温度が9℃以下であることを確認してから行ってください
（※試運転時は、暖房蓄熱運転時の外気温判定は行いません）
- ・蓄熱ユニットの水温が15℃以上である場合は、暖房蓄熱運転は行いません

注意事項
接続している全ての蓄熱ユニットの水温が15℃以上を検出した場合、試運転は自動的に終了します

お知らせ

水抜弁・排水弁が確実に閉じられているか確認してください。
また、外気温度が冷房蓄熱時は9℃以上、暖房蓄熱時は9℃以下であることを確認してください。

1. 運転切換 スイッチで運転モード「冷房蓄熱」または「暖房蓄熱」を選択します。
2. 運転モード選択後、約2秒たってから、蓄熱リモコンの 試運転 スイッチを5秒以上押すと試運転モードになります。水温表示部に冷房蓄熱時は「L」、暖房蓄熱時は「H」および残時間「12時間」が表示されます。室内ユニット用リモコンは「運転準備中」を表示します。
3. グループ運転の場合、▼▲ ボタンを押すことにより試運転をしたい蓄熱ユニットを選択できます。（「L」または「H」の場合、接続ユニット全部が運転します）
4. 試運転モードは自動的に切タイマー12時間でセットされ、試運転を開始します。ただし、蓄熱ユニットの水槽に水が張られていない場合、先に給水を行った後、自動的に試運転に入ります。給水中に圧縮機は運転しません。
5. 12時間経過したとき、または 運転／停止 スイッチを押した場合、蓄熱試運転が終了します。
6. 2台目以降は、上記（3）でユニット番号を切り換えます。

＜注記＞
蓄熱試運転中に保護装置動作などの異常が発生した場合は、室外ユニットが停止します。
①蓄熱ユニット制御基板上のLED（赤）が点灯し、7セグメントLED表示に点検コードを表示します。
② 試運転 スイッチまたは 運転／停止 スイッチを押して試運転モードを解除します。

お知らせ

＜蓄熱ユニット2台接続時の冷房蓄熱運転について＞
1. 蓄熱ユニットの水温差が5℃以上ある場合、水温が高い蓄熱ユニットしか運転しませんが、圧縮機保護運転を行っているためで故障ではありません。
   その後、蓄熱ユニットの水温差が5℃未満になれば、2台運転に切り替わります。
2. どちらか一方の蓄熱ユニットの水温が30℃以上ある場合は、水温上昇防止制御として、水温差に関係なく、蓄熱ユニット2台とも製氷運転します。
   片方の蓄熱ユニットの水温が16℃になった場合、その蓄熱ユニットは停止し、両方の蓄熱ユニットが16℃になった場合、室外機は一旦運転を停止し、通常の冷房蓄熱運転に切り換わります。

製氷確認時の留意事項

冷房蓄熱運転を行ったときの製氷時間は下記の通りです。
- ●氷ができ始めるまでの時間：約2時間（初期水温15℃程度のとき）
- ●製氷完了までの時間：約10時間

※通常、蓄熱リモコンは運転切換「自動蓄熱」にしてお使いください。

蓄熱利用冷房試運転・通常冷房試運転

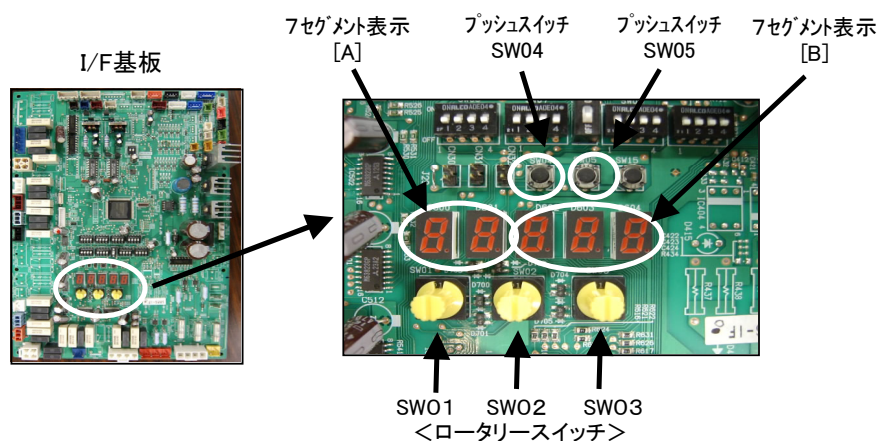
蓄熱リモコンは運転切換「冷房蓄熱」とし、タイマー「切」にして 運転／停止 スイッチを押します。
運転ランプ（LED（赤））が点灯します。
室内ユニット用ワイヤードリモコンの「点検」ボタンを4秒以上押し、試運転モードにしてから「運転切換」ボタンで運転モードを「冷房」にして冷房試運転を行ってください。
- ●蓄熱ユニットの水槽水温は25℃以下ですか。
  水温が25℃以上の場合は蓄熱利用運転を行いません。蓄熱ユニット（親）の水温は蓄熱リモコンの水温表示部で確認できます。
  （水温表示は2℃きざみです。）
- ●蓄熱利用冷房運転中は蓄熱リモコンに「利用中」を表示します。
- ●蓄熱利用運転と通常運転の切り換えは、蓄熱ユニットの水槽水温または外気温度によって自動的に切り換わります。

通常暖房試運転

蓄熱リモコンは運転切換「暖房蓄熱」とし、タイマー「切」にして 運転／停止 スイッチを押します。
運転ランプ（LED（赤））が点灯します。
室内ユニット用ワイヤードリモコンの「点検」ボタンを4秒以上押し試運転モードにしてから「運転切換」ボタンで運転モードを「暖房」にして暖房試運転を行ってください。（詳細はP693ページ参照願います）
- ●暖房蓄熱運転を一度行わないと、蓄熱利用除霜運転は行いません。
- ●蓄熱利用除霜運転中は蓄熱リモコンに「利用中」を表示します。

（８）室外機から蓄熱ユニットを発停（運転／停止）させる機能

○センター機のインターフェース基板上のスイッチ操作により、発停や試運転を行なう機能があります。
○異常停止中は制御できません。　蓄熱リモコンのグループ接続を行なっている場合は、蓄熱リモコンの１号機に接続しているセンター室外機から行なってください。
○本発停機能は室外機から蓄熱ユニットへ、運転・停止・運転モード他の信号を送信するのみの機能です。
送信した信号に蓄熱ユニットが従わなくても、信号の再送信を行なうような機能はありません。
○また蓄熱槽を利用するか、しないかは通常の運転と変わりありません。（蓄熱リモコンによる試運転とは異なります）
○終了時または解除時は、ロータリースイッチＳＷ０１、ＳＷ０２、ＳＷ０３を「１」に戻してください。

Ｎｏ	機 能	概　要	設定方法					７セグ表示		
			ﾛｰﾀﾘｽｲｯﾁ設定			SW押す時間（秒）				
			SW01	SW02	SW03	SW04	SW05	Ａ部	Ｂ部	
１	蓄熱冷房 試運転	・蓄熱リモコンでグループ接続している蓄熱ユニット全てのシステムにおいて一括で冷房蓄熱試運転を行なう。 注）蓄熱リモコンからの試運転と同じ制御動作を行なう。 なお蓄熱リモコンの運転切換設定は自動的に、冷房蓄熱設定に切換わる。	２	１	１６	２秒 以上		［ＳＣ］	［　ＦＦ］	
２	蓄熱暖房 試運転	・蓄熱リモコンでグループ接続している蓄熱ユニット全てのシステムにおいて一括で暖房蓄熱運転を行なう。 注）蓄熱リモコンからの試運転と同じ制御動作を行なう。 なお蓄熱リモコンの運転切換設定は自動的に、暖房蓄熱設定に切換わる。 試運転終了後は、冷房蓄熱設定に切換わる。	２	２	１６	２秒 以上		［ＳＨ］	［　ＦＦ］	
３	解氷 試運転	・蓄熱リモコンでグループ接続している蓄熱ユニット全てのシステムにおいて一括で解氷蓄熱運転を行なう。 注）蓄熱リモコンからの試運転と同じ制御動作を行なう。 なお蓄熱リモコンの運転切換設定は自動的に、暖房蓄熱設定に切換わる。 試運転終了後は、冷房蓄熱設定に切換わる。	２	３	１６	２秒 以上		［Ｓｈ］	［　ＦＦ］	

（9）運転のめやす

（注1）吸込・吹出温度差の目安

（1）冷房の場合

「利用冷房」にして、最低30分運転した後、室内ユニットの吸込口と吹出口との乾球温度差△Tが8℃以上あれば正常です。（Max-Hz運転時）

（2）暖房の場合

「暖房」にして、最低30分運転した後、室内ユニットの吸込口と吹出口との乾球温度差△Tが12℃以上あれば正常です。（Max-Hz運転時）

※室内接続容量が100%を超えるシステムや、配管長が長い場合、落差が大きい場合によって、温度差△Tが小さくなることを考慮してください。

（注2）運転電流値の目安

試運転（室内全数運転）時の電流は、以下の値以下であれば正常です。

室外ユニット	6HP	8HP	10HP
電　流　値	25	34	40

（単位：A）

（注3）サイクル状態の目安

（1）標準条件での冷凍サイクル

冷房・暖房の標準条件での冷凍サイクルは以下の通りです。

10馬力システム (蓄熱ユニット1台) MMY-MAP2803H-CT	圧力 (MPa)		パイプ表面温度(℃)								水温 (℃)	圧縮機運転回転数 (rps)		空気温度条件 (DB/WB)(℃)	
			室外・内側					蓄熱ユニット側							
	高圧 (Pd)	低圧 (Ps)	吐出 (TD)	吸込 (TS)	内熱交 (TC)	外熱交 (TE1)	液温 (TL)	蓄熱液 (TLI)	蓄熱熱交 (TLH)	蓄熱ガス (TGH)	水温 (TW)	圧縮機 1	圧縮機 2	室内	室外
利用冷房標準(満氷MIN復帰時)	2.7	0.8	79	15	7	43	40	14	40	34	0	49.7	46.1	27/19	35/−
暖房標準(水温15℃時)	2.7	0.6	85	5	39	1	33	33	−	−	15	64.0	60.4	20/−	7/6
冷房蓄熱運転(水温7.5℃時)	2.2	0.6	71	7	−	36	27	26	2	6	7.5	30.5	30.5	−	25/−
冷房蓄熱運転(満氷MIN動作時)	2.2	0.5	82	6	−	36	27	25	−4	0	1.5	30.5	30.5	−	25/−
暖房蓄熱運転(水温10℃時)	1.6	0.3	71	−15	−	−17	19	19	21	57	10	61.6	58.0	−	2/1

※この圧縮機は4極モータです。クランプメータで圧縮機周波数（Hz）を測定した場合の値は、圧縮機回転数（rps）の2倍になります。

※本データは、標準配管長さで、4方向天カセ接続2台の時のサイクルデータです。
据付配管長さや室内ユニット組合せ、室内接続容量により、データは変化します。

※圧縮機は、正面から向かって左側が1、右側が2を示します。
圧縮機2台運転時でも、共鳴音対策として若干周波数差をつけている場合があります。

※内熱交（TC）の温度は、冷房時はTCJセンサ、暖房時はTC2センサの温度です。

※暖房蓄熱運転のデータは除霜終了後30分後のデータです。

（2）運転圧力の目安

一般的な目安は、次の通りです。

冷房蓄熱	高圧：2.0　～　2.6MPa	水温：0～15℃	
	低圧：0.4　～　0.9MPa	室外：20～30℃	
暖房蓄熱	高圧：1.2　～　2.0MPa	水温：5～15℃	
	低圧：0.2　～　0.8MPa	室外：0～10℃	
冷　　房	高圧：2.0　～　3.2MPa	室内：18～32℃	冷房全数
(利用・通常)	低圧：0.5　～　0.9MPa	室外：25～35℃	運転時
暖　　房	高圧：2.3　～　3.3MPa	室内：15～25℃	暖房全数
	低圧：0.5　～　0.7MPa	室外：5～10℃	運転時

運転開始15分後の値

※暖房蓄熱は除霜に入りやすいので注意が必要

運転圧力、サイクル温度、圧縮機運転回転数は、室外インターフェイス基板上のロータリースイッチにより7セグメント表示でも確認することができます。
詳細は、氷蓄熱シリーズ設計･工事資料の　7. 故障診断方法の「室外サイクルデータ表示」「室内ユニット情報データ表示」「蓄熱ユニット情報データ表示」を参照ください。

(10) その他の機能・注意事項

１．強制解氷運転

蓄熱リモコンから、冷房蓄熱運転で製氷した氷を溶かす「強制解氷運転」ができます。

蓄熱リモコンがグループ設定を行っている場合は、グループ接続されている全てのシステムで「強制解氷運転」を行います。

《手順》

①蓄熱リモコンをＯＮします。

②蓄熱リモコンの運転切換は「冷房蓄熱」モードを選択します。タイマーの「入り」/「切り」は関係ありません。

③蓄熱リモコンのカバーを開け、下部のＤ２穴にダイオードまたは導線を挿入します。（約２秒接触する）

④蓄熱ユニットは自動的に「強制解氷運転」に入ります。

⑤グループ接続している各蓄熱ユニットにおいて、水温（ＴＷセンサで検知）が１０℃以上になると、「強制解氷運転」を終了し通常運転に戻ります。

「強制解氷運転」中は、室内リモコンは「運転準備」表示を行ない、通常の冷房/暖房運転はできなくなります。

《解除》

○蓄熱リモコンをＯＦＦにします。蓄熱リモコンの運転切換を行なっても運転解除にはなりません。

（リモコンカバーをあけた状態）

２．低外気温時の冷房運転

①低外気温時は室外ファンモータへの通電波数が小さくなり、通電時に低い連続音が聞こえる場合がありますが、異常ではありません。

②吐出温度センサの値が６０℃以下になると、室内からの周波数指令よりも運転周波数を上げる場合があります。

③低圧が低くなると、冷房能力制御で運転周波数を落とす場合があります。

④低圧が低くなると、室内Ｔcセンサーによる凍結防止制御により、室内の冷房運転を停止し送風運転になる場合があります。

３．ＰＭＶ（電子制御弁）について

①電源投入時にはＰＭＶを初期化するコツコツ音がします。この音がしない場合はＰＭＶ作動不良も考えられます。ただし室外の騒音が大きな場所では聞こえない場合があります。

②運転中にＰＭＶの頭の部分の駆動部をはずさないでください。開度ずれの原因になります。

③室外機を輸送・移設する際には、駆動部をはずしたままにしないでください。弁が閉まり液封状態となり弁が壊れる原因になります。

④駆動部を取りはずし再度取り付ける場合は、「カチッ」と音がするまでしっかりと押し込みます。その後電源を切って、再投入してください。

(11)室内リモコンのモニタ機能

形名：RBC-ATM31のリモコンを使用している場合は、下記モニタ機能が利用できます。

■表示の呼び出し

〈内容〉

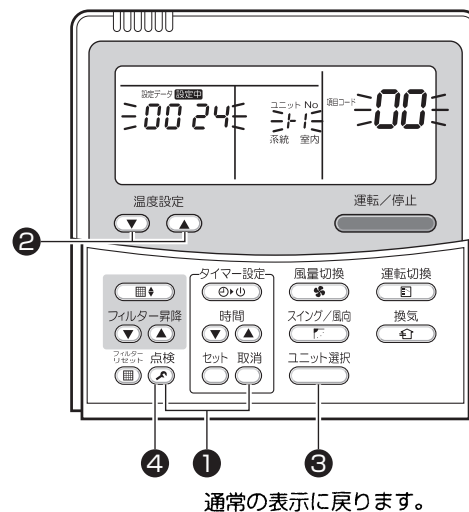
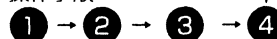
リモコンからサービスモニタモードを呼び出し、リモコン、室内ユニット、室外機、蓄熱ユニットの各センサ温度や運転状態を知ることができます。

〈手順〉

❶ 取消＋点検 ボタンを同時に4秒以上押し、サービスモニタモードを呼び出します。サービスモニタが点灯し、最初は**項目コード 00** の温度が表示されます。

❷ 温度設定 ▲／▼ ボタンを押して、モニタしたい項目の項目ナンバー（項目コード）に変更します。
表示コードは下表参照

❸ ユニット選択 ボタンを押して、モニタしたい項目に変更し、室内ユニットやその冷媒系統の各室外ユニットのセンサ温度、運転状態をモニタします。

❹ 点検 ボタンを押すと、通常の表示に戻ります。

	項目コード	データ名	単位	表示形式
室内ユニットデータ（注2）	00	室温（制御中）	℃	
	01	室温（リモコン）	℃	
	02	室内吸込温度（TA）	℃	×1
	03	室内コイル温度（TCJ）	℃	×1
	04	室内コイル温度（TC2）	℃	×1
	05	室内コイル温度（TC1）	℃	×1
	06	室内吹出温度（Tf）（注1）	℃	×1
	08	室内PMV開度	pls	×1/10
システムデータ	0A	室内ユニット接続台数	台	
	0B	接続室内ユニット総馬力	HP	×10
	0C	室外ユニット接続台数	台	
	0D	室外ユニット総馬力（室外馬力の和でありシステム馬力ではありません）	HP	×10

(注1) 室内ユニットの一部の形態のみ吹出温度センサを装着しています。その他の形態では表示しません。
(注2) グループ接続の場合、親室内ユニットのデータ表示のみできます。
(注3) 01…圧縮機1のみON
10…圧縮機2のみON
11…圧縮機1，2ともON
(注4) 項目コードはセンター機の例で記載
(注5) 項目コードの上桁が、室外ユニット番号を表示します。
1…センター機（A）
2…ターミナル機（B）
(注6) 項目コードの50～54は蓄熱ユニット親機の内容です。
項目コードの55～59は蓄熱ユニット子機の内容です。

	項目コード	データ名	単位	表示形式
室外ユニット個別データ（注4・5）	10	圧縮機1吐出温度（Td1）	℃	×1
	11	圧縮機2吐出温度（Td2）	℃	×1
	12	高圧センサ検出圧力（Pd）	MPa	×100
	13	低圧センサ検出圧力（Ps）	MPa	×100
	14	吸込温度（TS）	℃	×1
	15	室外コイル温度（TE）	℃	×1
	16	液側温度（TL）	℃	×1
	17	外気温度（TO）	℃	×1
	18	低圧飽和温度（TU）	℃	×1
	19	圧縮機1電流（I1）	A	×10
	1A	圧縮機2電流（I2）	A	×10
	1B	PMV1＋2開度	pls	×1/10
	1D	圧縮機1，2 ON/OFF	―	(注3)
	1E	室外ファンモード	―	0～31
	1F	室外ユニット馬力	HP	×1
蓄熱ユニット個別データ（注6）	50,55	水温（TW）	℃	×1
	51,56	蓄熱熱交温度（TLH）	℃	×1
	52,57	蓄熱ガス管温度（TGH）	℃	×1
	53,58	蓄熱液管温度	℃	×1
		運転パターン	―	―
		00：停止 01：通常冷房運転 02：通常暖房運転 03：通常除霜運転 04：利用冷房運転 05：利用冷房停止 06：あき 07：あき 08：あき 09：あき 10：利用除霜運転 11：利用除霜停止 12：冷房蓄熱運転 13：冷房蓄熱見送・終了 14：暖房蓄熱運転 15：暖房蓄熱見送・終了 16：解氷運転 17：解氷終了 18：凍結防止運転 19：凍結終了 20：水温上昇防止運転 21：水温上昇防止終了		

（12）蓄熱リモコン／ウィークリータイマー

蓄熱リモコンのなまえとはたらき

表示部

表示例は説明のため全て表示してあります。
実際は選択した内容の表示となります。

タイマー表示
接続してご使用のタイマー運転状態を表示します。

運転切換表示
蓄熱運転モードを表示します。

点検表示
点検モード中に表示します。
●水温表示部に蓄熱ユニット番号、試運転時間表示部に不具合の内容を表わす点検番号を表示します。

水温表示
蓄熱ユニット（親）の槽内水温を表示します。
0～30℃（2℃刻み）
蓄熱ユニットの水槽に水が張られていない場合、0℃と55℃を交互に表示します。

運転表示
運転中に表示します。

利用／動作中表示
蓄熱利用中または蓄熱動作中の運転状態を表示します。
給水中は、利用／動作中を点滅表示します。

試運転時間表示
試運転サービス時の残時間を表示します。

表示部
TOSHIBA
運転切換　冷房蓄熱　暖房蓄熱　自動蓄熱　タイマー　入　切　運転　利用中　動作中　点検　ユニット　水温　88℃　88残　88時間

操作部

各スイッチを押し希望の運転を選択します。

操作部
氷蓄熱 REMOTE CONTROL　運転切換　試運転　点検　運転／停止

運転切換スイッチ
希望の運転モードを表示、選択します。

試運転スイッチ
試運転サービス時に使用します。

ユニット番号切換スイッチ
希望の試運転ユニット番号を表示選択するときに使用します。

点検スイッチ
点検チェック時に使用します。

運転／停止スイッチ
蓄熱ユニットに水が張られていない場合は、蓄熱リモコンの運転／停止スイッチを押し、運転ランプ(LED(赤))点灯後、自動的に給水を開始します。

運転ランプ

お願い
● 試運転・ユニット番号切換・点検スイッチはサービス時に使用します。通常は操作しないでください。

蓄熱リモコンの正しい使いかた

準　備

● 手元電源スイッチを入れると 運転 ランプ（赤）が点滅します。これは、運転を停止しているときです。
前回手元電源スイッチを切ったときに運転中であれば、運転 ランプが点灯し、自動的に運転を再開します。

運転切換で運転の種類を選ぶ

運転切換　ボタンを押すたびに　冷房蓄熱 → 暖房蓄熱 → 自動蓄熱

自動蓄熱 は、外気温に応じて、冷房蓄熱と暖房蓄熱を自動的に選択します。通常は、自動蓄熱 でお使いください。

●蓄熱タイマー運転を行うために別売品のウィークリータイマー（RBC-EXW1P）や市販タイマーなどを接続し、あらかじめ冷房蓄熱（製氷）運転時間の予約を設定してください。
くわしくは各タイマーに付属の説明書をご覧ください。
●22時から翌日の8時まで、毎日タイマー入になるようにタイマーを設定します。この設定された時間内に冷房蓄熱（製氷）または暖房蓄熱（温水生成）運転を行います。
蓄熱運転時刻の設定は電力会社との契約で決められていますので設定を変更しないでください。

運　転

運転／停止 を押す

運転ランプが点灯します。

●「運転」を表示します。
●ご使用のタイマー設定内容により「タイマー」「入」または「切」を表示します。
●しばらくしてから
タイマー入のとき
蓄熱（製氷または温水生成）運転動作中に「動作中」を表示します。
蓄熱運転中は　室内ユニットを運転しないでください。
タイマー切のとき
蓄熱利用運転中に「利用中」を表示します。
「利用中」は蓄熱（夜間に作った氷または温水）を利用して冷房運転または除霜運転を行っています。

停　止

運転／停止 を押す

運転ランプが消えます。

●運転を停止すると運転ランプと「運転」・「タイマー」・「入／切」・「利用／動作中」表示は消え、他の表示は残ります。

お願い
● 冬季において、蓄熱ユニット内の水を入れたまま本システムを使用しない場合も、システムの電源を全て入れた状態で、蓄熱リモコンの運転をON・蓄熱用ウィークリータイマーを、22：00から翌日8：00までの間、毎日「入」になるように設定した状態にしておいてください。蓄熱ユニット内の水が凍結し、故障の原因となります。
● 蓄熱（製氷・温水生成）運転または給水中では、室内ユニットを運転しないでください。
運転しても、冷房・暖房運転はできません。

蓄熱用ウィークリータイマー操作部のなまえとはたらき

（リモコンの取説抜粋）

表示部
表示例は説明のため全て表示してあります。実際は選択した内容の表示となります。

操作部
各スイッチを押し希望の運転を選択します。

運転・停止表示
タイマ運転時、入タイマ運転中は「運転」表示をそれ以外は、「停止」表示をします。

タイマー運転中表示
タイマー運転中に表示します。

曜日表示（「口」表示）
現在の曜日またはプログラム設定中の曜日を表示します。

設定表示（「－」表示）
入・切時刻が設定されている曜日の下に表示します。

休日表示（「－」表示）
休日が設定されている曜日の下に表示します。

入切時刻表示
入・切時刻を設定する時表示します。

現在時刻表示
「現在時刻」を表示中または「現在時刻」設定中に表示します。

設定エラー表示
入切時刻の設定エラー及び前日コピーエラー時表示します。

翌日表示
切時刻を翌日設定した時、表示します。

プログラム1、プログラム2表示
現在のプログラムパターンを表示します。※1

時刻表示
入・切時刻の時間と現在時刻を表示します。

運転スケジュール表示
タイマープログラムの設定内容を1時間単位でバー表示します。

タイマー 入/切ランプ
タイマー運転中に点灯します。

タイマー 入/切ボタン
ボタンを押すとタイマー運転し、もう一度押すとタイマー運転停止します。

確認スイッチ
一週間分の設定内容を確認するスイッチです。

プログラム切換スイッチ
希望するプログラムパターンを選択するスイッチです。※1

プログラムスイッチ
タイマープログラムを設定するスイッチです。(くわしくは9ページをごらんください。)

曜日スイッチ
希望の曜日を選択するスイッチです。

現在時刻スイッチ
現在時刻を設定するスイッチです。

時刻設定スイッチ
「入」「切」「現在時刻」を設定するスイッチです。▼▲を押して設定します。(くわしくは8,9ページをごらんください)

入切時刻スイッチ
タイマー運転の入切時刻を設定するスイッチです。

前日コピースイッチ
前日の設定内容をコピーするスイッチです。※2

休日指定スイッチ
休日の指定および解除をするスイッチです。(くわしくは11ページをごらんください。)※3

一日解除スイッチ
設定内容を解除するスイッチです。(くわしくは12ページをごらんください。)

※1：本システムでは「プログラム2」は使用しません。
※2：本システムでは使用できません。
※3：本機能は蓄熱ユニットの故障時などにご使用ください。

蓄熱用ウィークリータイマーの正しい使いかた

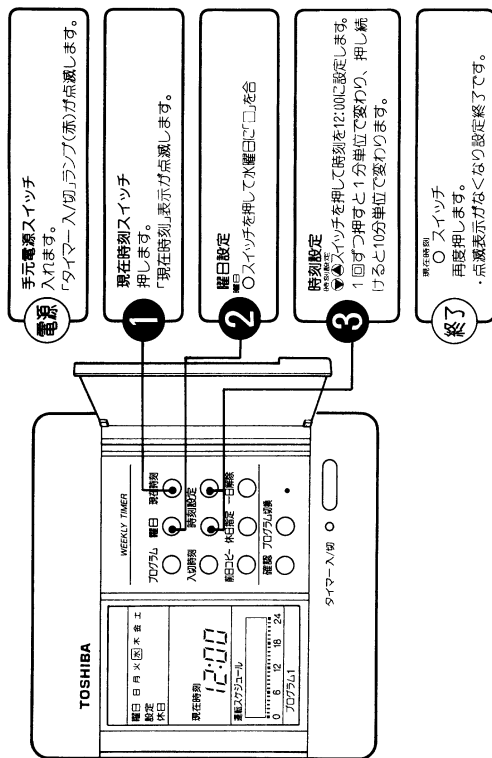
（リモコンの取説抜粋）

現在時刻設定のしかた

・運転する前に次の手順で必ず現在時刻を合わせてください。
（リセット時は現在時刻を設定しないと他の操作はできません）

・時刻表示は、手元電源スイッチが入っていれば、タイマー運転／停止に関係なく表示します。（停電時は消灯します。）

・時刻は24時間表示です。午後の１時の場合は 13:00 と表示します。

（例）現在時刻を水曜日の12：00に設定する場合

・終了の操作をしなくても15秒後に現在時刻の設定終了となります。

・現在時刻設定中は、曜日スイッチと時刻設定スイッチ以外のスイッチを押しても表示内容はかわりません。

蓄熱用ウィークリータイマーの正しい使いかた（つづき）

タイマープログラム運転の設定のしかた

蓄熱運転予約設定のお願い

- 日曜日から土曜日まで、すべての曜日ごとに「入時刻１」を"22：00"、「切時刻１」を"翌日8：00"になるように下記の方法で設定し、１週間分のプログラム設定を行ってください。（「入時刻２」「切時刻２」は使用しないでください）
- タイマー入／切ランプ（赤）を点灯させてお使いください

（例）現在が月曜日の時に、水曜日の入時刻１を8:00 切時刻１を12:00、入時刻２を13:00、切時刻２を17:00に設定する場合

❶ プログラムスイッチ
押します。
現在曜日と「入時刻1」表示が点滅します。

❷ 曜日スイッチ
曜日○スイッチを押して水曜日に「□」を合わせます。

❸ 時刻設定スイッチ・入切時刻設定スイッチ
時刻設定▼▲スイッチ、入切時刻○スイッチを押して入時刻１、切時刻１、入時刻２、切時刻２を設定します。（詳細は次頁参照）

終了 プログラムスイッチ
再度押します。
・水曜日の下に設定表示「━」がでます。
通常表示（現在時刻表示）になります。

運転 タイマー 入/切ボタン
押します。
・「タイマー入/切」ランプ（赤）が点灯し、「タイマー運転中」表示がでます。
・入タイマー運転中であれば「運転」表示を、それ以外は「停止」表示をします。

停止 タイマー 入/切ボタン
再度押します。
・「タイマー入/切」ランプ（赤）が消灯し、「タイマー運転中」表示が消えます。
・「運転」または「停止」表示が消えます。

・終了の操作をしなくても、曜日スイッチで曜日を移動した時、または、15秒後に設定終了となります。

・切時刻を設定する前には必ず入時刻を設定してください。入時刻を設定せずに切時刻を設定しようとすると、「設定できません」表示がでます。

・切時刻の１つを翌日設定した時、「翌日」表示と運転スケジュールの右端の「▶」を表示します。

蓄熱運転時の 入切時刻設定のしかた（例）

3-1 時刻設定スイッチ
時刻設定▼▲スイッチを押して8:00を設定します。※1
※1 本システムでは「入時刻1」を 22：00 に設定してください。
（表示：入時刻1 8:00）

3-2 入切時刻スイッチ
入切時刻○ スイッチを押します。「切時刻１」が点滅表示します。
（表示：切時刻1 --:--）

3-3 時刻設定スイッチ
時刻設定▼▲スイッチを押して12:00を設定します。※2
（スイッチを押した時、前回設定してあればその時刻を設定してなければ8:01を最初表示します。）
※2 本システムでは「切時刻1」を 翌日8：00 に設定してください。
（表示：切時刻1 12:00）

本システムでは使用しません。

3-4 入切時刻スイッチ
入切時刻○ スイッチを押します。「入時刻２」が点滅表示します。
（表示：入時刻2 --:--）

3-5 時刻設定スイッチ
時刻設定▼▲スイッチを押して13:00を設定します。
（スイッチを押した時、前回設定してあればその時刻を設定してなければ 12:00を最初表示します。）
（表示：入時刻2 13:00）

3-6 入切時刻スイッチ
入切時刻○ スイッチを押します。「切時刻2」が点滅表示します。
（表示：切時刻2 --:--）

3-7 時刻設定スイッチ
時刻設定▼▲スイッチを押して17:00を設定します。
（スイッチを押した時、前回設定してあればその時刻を設定してなければ 13:01を最初表示します。）
（表示：切時刻2 17:00）

(13)試運転時トラブルシューティング

配線工事終了後の電源投入時やアドレス設定時に、点検コードが表示されたり、リモコンを受け付けない状態となった場合は、以下の要因が考えられます。

室内リモコンに点検コードが表示されている(1)

室内リモコン表示 点検コード	センター機 7セグメント1回路表示	蓄熱ユニット 親・子7セグメント表示	蓄熱リモコン	不具合要因	対応策
E04	－	95	95	室外電源が入っていない時	センター室外ユニット電源投入の確認
	L08	1C	1C	アドレス設定ミス ・接続されるすべての室内ユニット系統アドレスのみが未設定 ・室外系統アドレスとすべての室内ユニットの系統アドレスが一致しない ・室内アドレスが重複している（E04表示しているユニット以外が重複） ・グループ制御で親機が設定されていない（E04表示しているグループ以外）	アドレス再設定
	E08⇔-XX 交互点滅	1C	1C	室内アドレス重複（点検コードの補助コードが重複しているアドレス番号）	アドレス再設定
	E07	1C	1C	室外終端抵抗が1つもない、もしくは2つ以上あるとき（アドレス設定後で電源投入後に終端抵抗設定を変えた場合） ON 1 2 SW30	センター機SW30ビット2チェック 複数冷媒系統間で接続なし：SW30ビット2ON 複数冷媒系統間で接続あり：接続されているセンター機のSW30ビット2は1つの系統のみONする
		1C	1C	インターフェース側送信回路異常（基板不良）	インターフェース基板交換
	E06	1C	1C	アドレス決定後、正常運転できる状態からすべての室内ユニットからの通信が途絶えたとき	内外通信線断線をチェックし、修正する （センター機と先頭の室内ユニット間の通信線） 通信ノイズの影響を確認する
E16	E16⇔-XX 交互点滅	1C	1C	室内接続台数・容量オーバー	接続台数・接続容量を適正にする
E21	E21⇔-00 交互点滅	1C	99	蓄熱ユニット親機を2台以上接続したとき	蓄熱ユニットの形名をチェックし、蓄熱ユニット親機1台のみを接続する。
	E21⇔-02 交互点滅	96	96	蓄熱ユニット親機が存在しないとき	蓄熱ユニットの形名をチェックし、蓄熱ユニット親機1台のみを接続する。
E22	E22	95：親減少 1C：子減少	95：親減少 1C：子減少	蓄熱ユニットアドレス確定後、電源投入時から、蓄熱ユニットの接続台数が減少したとき 電源の投入の順番を間違えたとき	異常発生要因の修正（蓄熱ユニットの電源投入の確認、室外ー蓄熱ユニット、蓄熱ユニット間の通信線の確認等）
E23	E23	95：親減少 1C：子減少	95：親減少 1C：子減少	蓄熱ユニットアドレス確定後、蓄熱ユニットの接続台数が減少したとき 電源の投入の順番を間違えたとき	異常発生要因の修正（蓄熱ユニットの電源投入の確認、室外ー蓄熱ユニット、蓄熱ユニット間の通信線の確認等）
		1C	1C	室外ユニット間の通信が途絶えたとき	室外ユニット接続台数チェック 室外ユニットの電源投入の確認

（つづく）

室内リモコンに点検コードが表示されている(2)

室内リモコン表示 点検コード	センター機 7セグメント[B]部表示	蓄熱ユニット 親・子7セグメント表示	蓄熱リモコン	不具合要因	対応策
E25	E25	1C	1C	室外アドレス重復（室外アドレスを手動設定した場合のみ）	室外アドレスは手動設定しないでください
E26	E26⇔−XX 交互点滅	1C	1C	室外の接続台数が減少したとき ・室外バックアップ設定時 ・ターミナル機の電源が投入されていない	異常発生要因の修正 ・バックアップ設定時に発生した場合は、設定完了後異常クリアする ・ターミナル機電源投入されていない場合は、電源投入する
L04	L04	1C	1C	室外系統アドレス重複 ・系統アドレス設定ミス （U1U2−U3U4コネクタ接続後に発生）	系統間で接続されるセンター機の系統アドレス設定を修正する （インターフェース基板上ディップSW13,14設定）
L05(※)	L06	1C	1C	優先室内重複	優先室内設定する室内ユニットを1台にする
L06		1C	1C	優先室内設定された室内ユニットが2台以上あるとき	
L08	L08	1C	1C	アドレス設定ミス ・接続されるすべての室内ユニットの室内アドレスのみが未設定	アドレス再設定
L26	L26	1C	1C	蓄熱ユニットの接続台数が所定よりオーバーしたとき	蓄熱ユニット台数確認、配線チェック
L27	L27	1C	1C	蓄熱ユニットの接続台数が異常のとき	蓄熱ユニット、室外ユニット電源チェック、配線チェック
P09	P09	Fbもしくはb8	Fbもしくはb8	蓄熱ユニットのフロートスイッチ異常	渇水、溢水、フロートスイッチ(満氷MAX、満氷MIN、基準水位)チェック、給水弁、給水周りチェック

（※）［L05］　優先設定された室内ユニットに表示
　　　［L06］　優先設定された室内ユニット以外に表示

室内リモコンの操作を受け付けず、センター機のインターフェース基板7セグメント表示に点検コードが表示されている

室内リモコン 状態	センター機 7セグメント[B]部表示	不具合要因	対応策
反応なし	L08	接続されるすべての室内ユニットの系統アドレス、室内アドレスが未設定	アドレス設定する
		グループ制御の親機が1台もいない	グループアドレス設定する
	E19⇔−00 交互点滅	室内電源が入っていない	電源再投入（室内→室外の順）
		内外通信線がセンター機に正しく接続されていない（図1） （アドレス設定前に、内外通信されない状態のとき）	配線修正
		室外終端抵抗が1つもない、もしくは2つ以上あるとき （アドレス設定前） ON 1 2 SW30	センター機SW30ビット2チェック 複数冷媒系統間で接続なし：SW30ビット2ON 複数冷媒系統間で接続あり：接続されているセンター機のSW30ビット2は1つの系統のみONする
	E19⇔−02 交互点滅	室外間通信線が接続された状態で内外通信線を室外間でつないだ場合（図2）	配線修正
		SW08誤設定	SW08はすべてOFFにする
	E20⇔−01 交互点滅	内外通信線を室外間で接続し、アドレス設定した場合（図3）	配線修正
		複数冷媒系統間を接続した状態でアドレス設定した場合（図3）	配線修正

室内リモコン操作を受け付けない室内ユニットがあるが、センター機のインターフェース基板7セグ表示に点検コード表示がない

室内リモコン状態	センター機 7セグメント[B]部表示	不具合要因	対応策
反応なし	なし	内外通信線がつながっていない（室内リモコンの反応しないユニット）	配線修正
		系統アドレス、室内アドレスが未設定（室内リモコンの反応しないユニット）	アドレス設定する
		室内グループ制御でグループ親機ユニットの電源が入っていない（室内リモコンの反応しないユニット）	電源を入れる
		個別制御なのにグループアドレスが子機に設定されている（室内リモコンの反応しないユニット）	個別制御の場合はグループアドレスを「0」とする
室内リモコン表示なし（線が出ない）	なし	電源が入っていない（室内リモコン表示しないユニット）	電源を入れる
		室内リモコンに配線していない（室内リモコン表示しないユニット）	配線修正
		室内リモコンを誤配線している（室内リモコン表示しないユニット）	配線修正
		室内リモコン通信回路異常（室内リモコン表示しないユニット） 室内リモコン端子に誤って200V印加した場合、リモコン通信回路が故障します。	室内リモコン端子(A/B)に接続されているファストン端子をはずし電圧チェックする。電圧がかかっていない場合は基板交換してください。 (正常時15～18V)

アドレス設定後の室外接続台数、室内接続台数確認で接続台数が少なく表示される（試運転で運転しない室外ユニット、室内ユニットがある）

状態	不具合要因	対応策
室外接続台数がすくない	室外間通信線の誤配線または配線接続なし（図4） （誤配線したターミナル機を認識しないままアドレス設定完了してしまう）	配線修正後、アドレス再設定し、室外接続台数確認する
室内接続台数がすくない	室内間通信線の誤配線または配線接続なし（図5） （誤配線された室内ユニットを認識しないままアドレス設定完了してしまう）	配線修正後、アドレス再設定し、室内接続台数確認する
室内リモコングループ運転でグループ接続台数が少ない	室内リモコンに配線していない 室内リモコンを誤配線している	グループ接続している室内手元リモコンから試運転開始し、運転しないユニット(グループ接続されていないユニット)を特定した後、配線チェックする。
	室内リモコン通信回路異常 室内リモコン端子に誤って200V印加した場合、リモコン通信回路が故障します。	グループ接続している室内手元リモコンから試運転開始し、運転しないユニット(グループ接続されていないユニット)を特定する。リモコン端子(A/B)に接続されているファストン端子をはずし電圧チェックする。 電圧がかかっていない場合は基板交換してください。(正常時15～18V)

蓄熱ユニット接続台数確認で、接続台数が少なく表示される（試運転で運転　しない蓄熱ユニットがある）

状態	不具合要因	対応策
蓄熱接続台数がすくない	蓄熱ユニット間通信線の誤配線または配線接続なし（図6）	配線修正後、蓄熱ユニット接続台数を確認する。

蓄熱リモコンが通常通り表示されない場合

状態	室内リモコン状態	センター機 7セグメント[B]部表示	蓄熱ユニット 親・子7セグメント表示	不具合要因	対応策
蓄熱リモコンにおいて、「運転切換スイッチ」で切換を行っても、「運転切換」部に「暖房蓄熱」が表示されず、水温が0℃と表示される。	運転を行うとP24が表示される	P24⇒−01 交互点滅	（親側）99 （子側）b8	蓄熱リモコンが蓄熱ユニット子機側に接続されている。	蓄熱リモコンを蓄熱ユニット親機側に接続する。
・蓄熱リモコンの水温表示箇所に「ユニット01」と表示される。 ・蓄熱リモコンにおいて、「運転切換スイッチ」で切換を行っても、「運転切換」部に「冷房蓄熱」しか表示されない。	−	−	−	蓄熱リモコンのカバーを取りはずした時に、蓄熱リモコンの左上のディップスイッチ設定を誤って変更した。	蓄熱リモコンの左上(カバーは取りはずす)のディップスイッチSW02を下記設定に変更し、蓄熱リモコン上のリセットスイッチを押す。 ON 1 2
蓄熱リモコンに何も表示されない。	運転を行うとP24が表示される	P24⇒−01 交互点滅	（親側）95 （子側）b8	蓄熱リモコンの配線が誤配線されている。	配線を修正する。

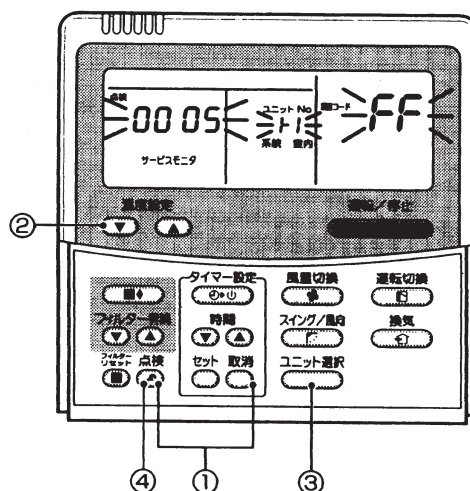
(14)異常クリア機能

(1) 手元室内リモコンによるクリア作業方法

◎室外機・蓄熱ユニットの異常クリア方法

操作する室内リモコンの室内ユニットが接続された冷媒系統単位で、現在検出している室外機・蓄熱ユニットの異常を一旦クリアします。（室内ユニットの異常はクリアされません。）
室内リモコンのサービスモニタ機能を利用します。

〈方法〉

① 取消＋点検 ボタンを同時に4秒以上押し、サービスモニタモードにします。
② ▲／▼ボタンを押して、項目コードを「FF」にします。
③ 下図A部の表示が5秒間隔で“0005”→“0004”→“0003”→“0002”→“0001”＂→“0000”とカウントします。
“0000”になれば異常は一旦クリアされます。
※ただし、表示上は再び“0005”からのカウントを繰り返します。
④ 点検ボタンを押すと通常の状態になります。

操作手順
①→②→③→④
通常の表示に戻ります。

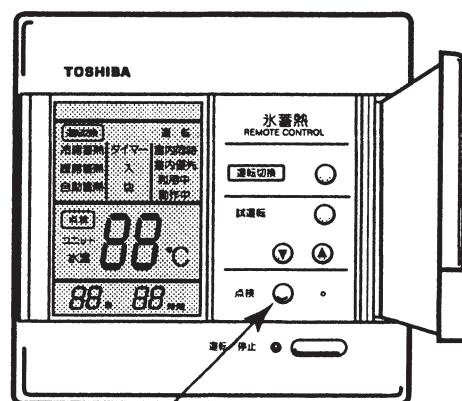
◎室内ユニットの異常クリア方法

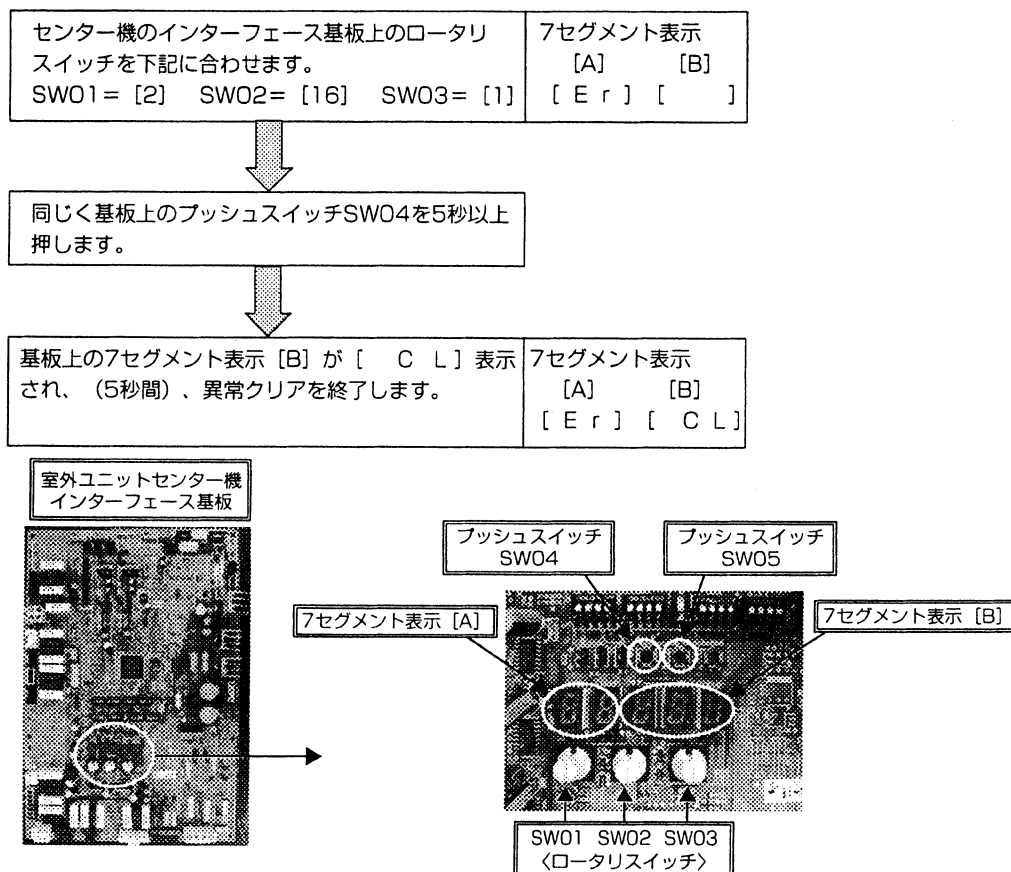
室内リモコンの 運転/停止 ボタンで一旦クリアされます。
（操作する室内リモコンが接続されている室内ユニットのみ一旦クリアされます。）

(2) 蓄熱リモコンによるクリア作業方法

操作する蓄熱リモコンの蓄熱ユニットが接続されたグループ単位で、現在検出している室外機・蓄熱ユニットの全ての異常を一旦クリアします。但し、室内ユニットの異常はクリアされません。
室内リモコンのサービスモニタ機能を利用します。

〈方法〉

点検スイッチを10秒間押し続けてください。
室外機・蓄熱ユニットの異常を一旦クリアします。

(3) 室外ユニットセンター機インターフェース基板によるクリア作業方法

センター機のインターフェース基板のスイッチにより、冷媒系統単位で現在検出している異常を電源リセットせずにクリアする機能です。（→異常検出の再開始）
室外機、蓄熱ユニット、室内ユニットの異常を一旦クリアします。

(4) 電源リセットによる異常の点検コードクリア方法

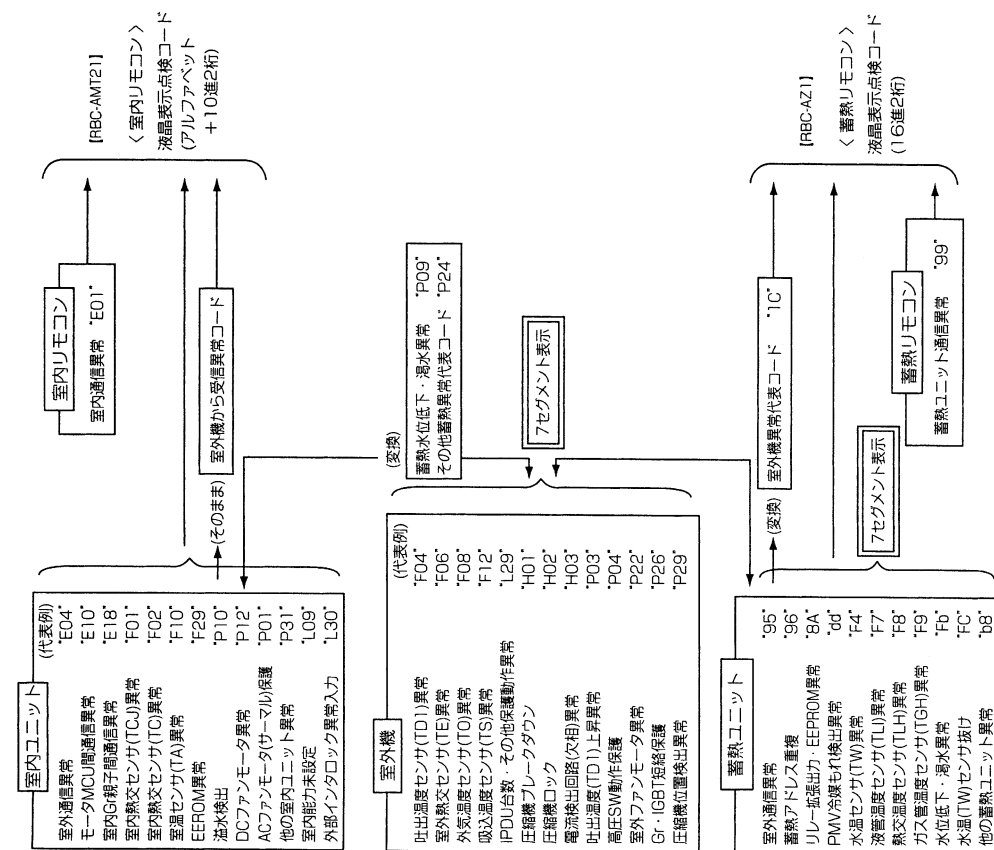
すべての室外ユニット、室内ユニット、蓄熱ユニットの電源をリセットすることで、その系統の異常をクリアする機能です。（→異常検出の再開始）
インターフェース基板によるクリア方法同様、室外機、室内ユニット、蓄熱ユニットの異常を一旦クリアします。

〈方法〉

①必ず、室外機、室内ユニット、蓄熱ユニットの電源をリセットする。

②電源投入は、室内ユニットの電源を先、次に蓄熱ユニット、最後に室外機の電源を投入する。
順番を変えて電源を投入すると、点検コード［E19］または［E22］が一時的に出ますが異常ではありません。

注）電源リセット後、システムの初期通信により、通常は3分かかります。
ただし、場合により最大10分かかります。

（1）新点検コードについて

(1) 新点検コードと旧点検コードとの違い

	現行方式の点検コード	新点検コード
使用文字	16進　2桁	アルファベット＋10進　2桁
コード分類特徴	通信、誤設定系の分類が少ない	通信、誤設定系の分類が多い
ブロック表示	室内基板、室外基板、サイクル、通信	通信/誤設定（4通り）、室内保護、室外保護、センサ、圧縮機保護等

※蓄熱ユニットの点検コードは従来の2桁コードです。

表示	分類
A	使用せず
C	集中管理系異常
E	通信系異常
F	各センサ異常（不良）
H	圧縮機保護系異常
J	使用せず
L	設定異常・その他異常
P	保護装置動作

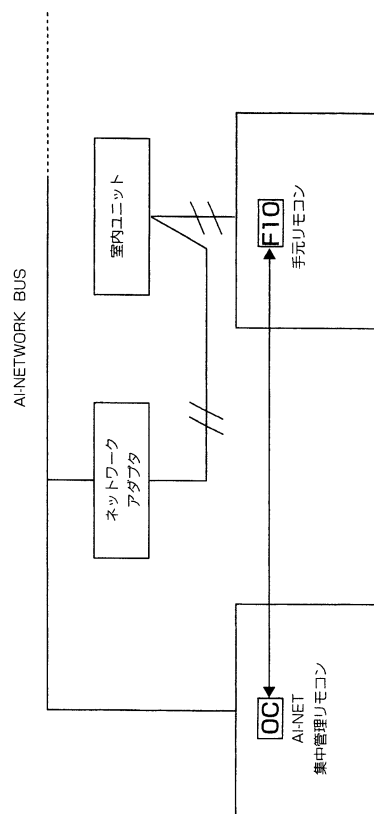
〈ワイヤードリモコン表示〉
- 「点検」点灯
- 「ユニットNo.」＋点検コード＋運転ランプ（緑）点滅

〈ワイヤレス受光部表示〉
- 「運転」、「タイマ」、「準備中」の組合せブロック表示

〈室外7セグメント表示〉
- ユニット番号と点検コードを表示
- 補助コードがある異常の場合は、点検コードと補助コードを交互に表示

(2) 特記事項

1）ネットワークアダプタにより、本機種をAI-NETに接続した場合、手元リモコン（新リモコン、新点検コード表示）とAI-NET集中管理リモコン（現行集中管理リモコン、現行点検表示）で異なった点検コードが表示されます。

例）室内TAセンサ異常の場合

2）リモコンの点検コードは、運転中（リモコン運転ボタンON）にのみ表示されます。停止で異常が解除され、リモコンの点検表示も消えます。ただし、運転停止後も異常が継続している場合は、再運転で即、点検表示を表示します。

(3) 点検コード表示概要

室内ユニット

	(代表例)
室外通信異常	"E04"
モータMCU間通信異常	"E10"
室内Gr親子間通信異常	"E18"
室内熱交センサ(TCJ)異常	"F01"
室内熱交センサ(TC)異常	"F02"
室温センサ(TA)異常	"F10"
EEROM異常	"F29"
溢水検出	"P10"
DCファンモータ異常	"P12"
ACファンモータ(サーマル)保護	"P01"
他の室内ユニット異常	"P31"
室内能力未設定	"L09"
外部インタロック異常入力	"L30"

室外機

	(代表例)
吐出温度センサ(TD1)異常	"F04"
室外熱交センサ(TE)異常	"F06"
外気温度センサ(TO)異常	"F08"
吸込温度センサ(TS)異常	"F12"
iPDU台数・その他保護動作異常	"L29"
圧縮機ブレークダウン	"H01"
圧縮機ロック	"H02"
電流検出回路(欠相)異常	"H03"
吐出温度(TD1)上昇異常	"P03"
高圧SW動作保護	"P04"
室外ファンモータ異常	"P22"
Gr・IGBT短絡保護	"P26"
圧縮機位置検出異常	"P29"

蓄熱ユニット

室外通信異常	"95"
蓄熱アドレス重複	"96"
リレー拡張出力・EEPROM異常	"8A"
PMV冷媒もれ検出異常	"dd"
水温センサ(TW)異常	"F4"
液管温度センサ(TLI)異常	"F7"
熱交温度センサ(TLH)異常	"F8"
ガス管温度センサ(TGH)異常	"F9"
水位低下・渇水異常	"Fb"
水温(TW)センサ抜け	"FC"
他の蓄熱ユニット異常	"b8"

（2）リモコン点検表示による故障診断方法

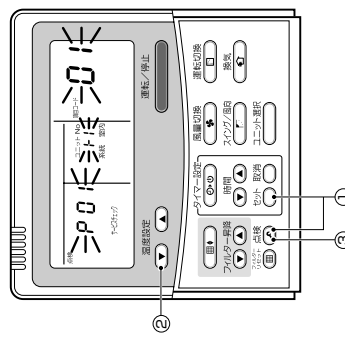
メインリモコンの場合

(1)確認と点検

エアコンに不具合が発生した場合、リモコン表示部に点検コードと室内ユニットNoが表示されます。
点検コードは、運転中にのみ表示されます。
表示が消えてしまった場合は、下記の『故障履歴の確認』に従って操作し確認してください。

(2)故障履歴の確認

エアコンに不具合が発生した場合、以下の手順で故障履歴を確認できます。（故障履歴は4つまでメモリされます。）
運転および停止状態のどちらからでも確認できます。

手順	操作内容
①	「セット」＋「点検」ボタンを4秒以上同時に押すと、しばらくして表示部が図のように表示されます。 表示部に〔サービスチェック〕が表示されると、故障履歴モードに入ったことを示します。 ・項目コードに、〔01：故障履歴の順番〕が表示されます。 ・点検に〔点検コード〕が表示されます。 ・室内ユニットNoに〔不具合が発生した室内ユニットアドレス〕が表示されます。
②	設定温度の「△／▽」ボタンを押すごとに、メモリされている故障履歴が順番に表示されます。 項目コードは、項目コード〔01〕（最新）…→項目コード〔04〕（一番古い）を示します。 お願い 〔取消〕ボタンを押すと、室内ユニットの故障履歴が全て消去されますので、押さないでください。
③	確認できたら「点検」ボタンを押して通常表示に戻ります。

点検モニタ表示の読みかた

<7セグメント表示>

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A b C d E F H J L P

蓄熱リモコン(RBC-AZ1)の場合

(1)点検表示操作

点検スイッチを押すことにより、点検情報のあるユニット番号と点検コードが水温表示部に表示されます。

(2) 点検情報（点検コードの内容については次ページ以降を参照してください。）

リモコン型名（代表）＼例	点検情報が1つもない場合	蓄熱ユニット1号機に1つ、16号機に2つの故障がある場合（それぞれ3秒ずつ表示）
RBC-AZ1	点検 ユニット -- --	点検 ユニット 01 1C -- → 点検 ユニット 16 1C F4

TCC-LINK集中管理リモコン(TCB-SC642TL)の場合

(1)確認と点検

エアコンに不具合が発生した場合、リモコン表示部に点検コードと室内ユニットNoが表示されます。
点検コードは、運転中にのみ表示されます。
表示が消えてしまった場合は、下記の『故障履歴の確認』に従って操作し確認してください。

(2)故障履歴の確認

エアコンに不具合が発生した場合、以下の手順で故障履歴を確認できます。(故障履歴は4つまでメモリされます。)
運転および停止状態のどちらからでも確認できます。

①「点検」と「セット」ボタンを4秒以上連続で押します。
②サービスチェックが点灯し、項目コード01が点灯します。
③グループ番号を選択時（点滅）に、警報履歴がある場合、ユニットNo.表示と最新警報履歴を交互に表示します。
※このとき温度設定はできません。

④最新以外の警報履歴を確認したい場合は「温度設定」△▽を押し、項目コード（01～04）を選択します。
⑤他のグループの警報を確認したい場合は、「ゾーン切換」「グループ切換」 ◁ ▷ を押し、グループ番号を選択します。
「取消」ボタンを押すと、現在選択されているグループの警報履歴が全て消去されますので押さないでください。
⑥サービスチェックを終了したい場合は、「点検」ボタンを押します。

AI-NET集中管理リモコンの場合

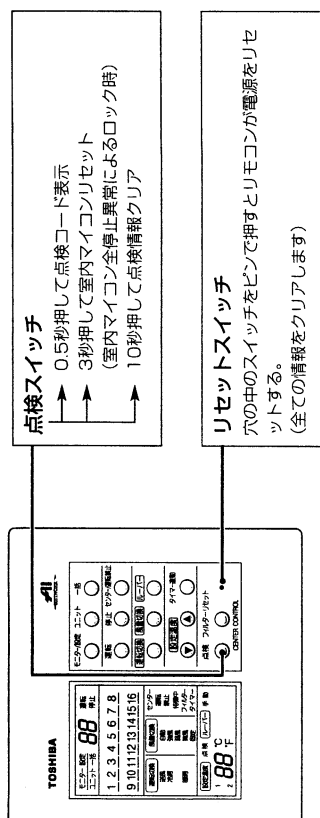
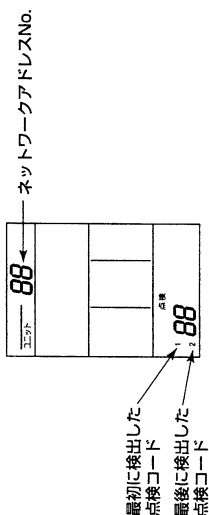
※AI-NET集中管理リモコンを使用する場合は、別売のAIネットワークアダプタが必要です。

(1)点検表示操作

点検スイッチを押すことにより、点検情報のあるネットワークアドレスNo.をユニットNo.表示部に、点検コードを設定温度表示部に表示します。

(2)点検モニター表示の読みかた

<点検情報>

ネットワークアドレスNo.
最初に検出した点検コード
最後に検出した点検コード

(例) 1号機は最初に室内ファンモータが故障し、次に室温センサが 故障、16号機はインバータ側高圧スイッチが動作の場合

(例) 点検情報が1個もない場合

（3）点検の方法

リモコン（手元リモコン、集中管理リモコン）および室外機のインターフェース基板には、動作表示をするための点検表示LCD（リモコン）あるいは7セグメント表示（室外インターフェース基板上）が設けられてあり、これによって運転状況がわかります。この自己診断機能を用いて、エアコンの不具合または故障箇所の判定を行う方法を以下に示します。

点検コード一覧

下表に、点検コード別の一覧を示します。点検する場所により、下表から点検内容を確認してください。

◎室内リモコンから確認する場合…下表の「手元リモコン表示」から参照
◎室外機から確認する場合…下表の「室内7セグメント表示」から参照
◎AI-NET集中管理リモコンから確認する場合…下表の「AI-NET集中管理表示」から参照
◎ワイヤレスリモコンの室内ユニットから確認する場合…下表の「受信ユニット受光部フリック表示」から参照

○：点灯、☼：点滅、●：消灯
交互：点滅LEDが2個あるときの点滅状態が交互　同時：点滅LEDが2個あるときの点滅状態が同時

点検コード				ワイヤレスリモコン				点検コード名	判定機器
手元リモコン表示	室外7セグメント表示	補助コード	AI-NET集中管理表示	受信ユニット受光部ブロック表示 運転	タイマー	準備中	点滅		
E01	—	—	—	☼	●	●		室内ーリモコン間通信異常（リモコン側検出）	リモコン
E02	—	—	—	☼	●	●		リモコン送信異常	リモコン
E03	—	—	97	☼	●	●		室内ーリモコン間通信異常（室内側検出）	室内
E04	—	—	04	●	●	☼		室内外通信回路異常（室内側検出）	室内
E06	E06	正常受信室内台数	04	●	●	☼		室内台数減少	I/F
—	E07	—	—	●	●	☼		室内外通信回路異常（室外側検出）	I/F
E08	E08	重複室内アドレス	96	☼	●	●		室内アドレス重複	室内・I/F
E09	—	—	99	☼	●	●		リモコン親重複	リモコン
E10	—	—	CF	☼	●	●		室内MCU間通信異常	室内
E12	E12	01：室内外通信 02：室外間通信	42	☼	●	●		自動アドレス開始エラー	I/F
E15	E15	—	42	●	●	☼		自動アドレス中室内不在	I/F
E16	E16	00：容量オーバー 01～：接続台数	89	●	●	☼		室内接続台数・容量オーバー	I/F
E18	—	—	97・99	☼	●	●		室内親子間通信異常	室内
E19	E19	00：センターなし 02：センター2台以上	96	●	●	☼		センター室外台数異常	I/F
E20	E20	01：他系統室外接続 02：他系統室内接続	42	●	●	☼		自動アドレス中他系統接続	I/F
E21	E21	02：親機なし 00：親機重複台数	42	●	●	☼		蓄熱ユニット親機台数異常	I/F
E22	E22	—	42	●	●	☼		蓄熱ユニット台数減少	I/F
E23	E23	—	15	●	●	☼		室外間通信送信異常 蓄熱ユニット台数異常（受信不良）	I/F
E25	E25	—	15	●	●	☼		ターミナル室外アドレス設定重複	I/F
E26	E26	正常受信室外台数	15	●	●	☼		室外接続台数減少	I/F
E28	E28	検出室外ユニット番号	d2	●	●	☼		ターミナル室外異常	I/F
E31	E31	01：A3-IPDU1 不良 02：A3-IPDU2 不良 03：A3-IPDU1,2 不良 04：ファンIPDU 不良 05：A3-IPDU+ファンIPDU不良 06：A3-IPDU2+ファンIPDU不良 07：全IPDU 不良	CF	●	●	☼		IPDU通信異常	I/F
F01	—	—	0F	☼	☼	●	交互	室内TCJセンサ異常	室内
F02	—	—	0d	☼	☼	●	交互	室内TC2センサ異常	室内
F03	—	—	93	☼	☼	●	交互	室内TC1センサ異常	室内
F04	F04	—	19	☼	☼	○	交互	TD1センサ異常	I/F
F05	F05	—	A1	☼	☼	○	交互	TD2センサ異常	I/F
F06	F06	—	18	☼	☼	○	交互	TE1センサ異常	I/F
F07	F07	—	18	☼	☼	○	交互	TLセンサ異常	I/F
F08	F08	—	1b	☼	☼	○	交互	TOセンサ異常	I/F

点検コード				ワイヤレスリモコン				点検コード名	判定機器
手元リモコン表示	室外7セグメント表示		AI-NET集中管理表示	受信ユニット受光部ブロック表示					
		補助コード		運転	タイマー	準備中	点滅		
F10	–	–	0C	☼	☼	●	交互	室内TAセンサ異常	室内
F12	F12	–	A2	☼	☼	○	交互	TS1センサ異常	I/F
F13	F13	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	43	☼	☼	○	交互	THセンサ異常	IPDU
F15	F15	–	18	☼	☼	○	交互	室外温度センサ誤配線（TE, TL）	I/F
F16	F16	–	43	☼	☼	○	交互	室外圧力センサ誤配線（Pd, Ps）	I/F
F23	F23	–	43	☼	☼	○	交互	Psセンサ異常	I/F
F24	F24	–	43	☼	☼	○	交互	Pdセンサ異常	I/F
F29	–	–	12	☼	☼	●	同時	室内その他の異常	室内
F31	F31	–	1C	☼	☼	○	同時	室外EEPROM異常	I/F
H01	H01	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	1F	●	☼	●		圧縮機ブレークダウン	IPDU
H02	H02	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	1d	●	☼	●		圧縮機異常（ロック）	IPDU
H03	H03	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	17	●	☼	●		電流検出回路系異常	IPDU
H04	H04	–	44	●	☼	●		圧縮機1ケースサーモ動作	I/F
H06	H06	–	20	●	☼	●		低圧保護動作	I/F
H07	H07	–	d7	●	☼	●		油面低下検出保護	I/F
H08	H08	01：TK1センサ異常 02：TK2センサ異常 03：TK3センサ異常 04：TK4センサ異常	d4	●	☼	●		油面検出用温度センサ異常	I/F
H14	H14	–	44	●	☼	●		圧縮機2ケースサーモ動作	I/F
H16	H16	01：TK1油回路系異常 02：TK2油回路系異常 03：TK3油回路系異常 04：TK4油回路系異常	d7	●	☼	●		油面検出回路系異常	I/F
L03	–	–	96	☼	●	☼	同時	室内親重複	室内
L04	L04	–	96	☼	○	☼	同時	室外系統アドレス重複	I/F
L05	–	–	96	☼	●	☼	同時	優先室内重複（優先室内に表示）	I/F
L06	L06	優先室内ユニット台数	96	☼	●	☼	同時	優先室内重複（優先室内以外に表示）	I/F
L07	–	–	99	☼	●	☼	同時	個別室内にグループ線あり	室内
L08	L08	–	99	☼	●	☼	同時	室内グループ／アドレス未設定	室内
L09	–	–	46	☼	●	☼	同時	室内能力未設定	室内
L10	L10	–	88	☼	○	☼	同時	室外能力未設定	I/F
L17	L17	–	46	☼	○	☼	同時	室外ユニット機種不一致	I/F
L20	–	–	98	☼	○	☼	同時	集中管理アドレス重複	AINET 室内
L26	L26	接続蓄熱ユニット台数	46	☼	○	☼	同時	蓄熱ユニット接続台数オーバー	I/F
L27	L27	接続蓄熱ユニット台数	46	☼	○	☼	同時	蓄熱ユニット接続台数異常	I/F
L28	L28	–	46	☼	○	☼	同時	室外接続台数オーバー	I/F
L29	L29	01：A3-IPDU1 不良 02：A3-IPDU2 不良 03：A3-IPDU1,2 不良 04：ファンIPDU 不良 05：A3-IPDU1＋ファンIPDU 不良 06：A3-IPDU2＋ファンIPDU 不良 07：全IPDU 不良	CF	☼	○	☼	同時	IPDU台数異常	I/F
L30	L30	検出室内アドレス	b6	☼	○	☼	同時	室内外部インターロック	室内
–	L31	–	–		–			拡張I/C異常	I/F
L31	–	–	–		–			相順間違い	I/F
P01	–	–	11	●	☼	☼	交互	室内ファンモータ異常	室内
P03	P03	–	1E	☼	●	☼	交互	吐出温度TD1異常	I/F

点検コード				ワイヤレスリモコン				点検コード名	判定機器
手元リモコン表示	室外7セグメント表示		AI-NET集中管理表示	受信ユニット受光部ブロック表示					
		補助コード		運転	タイマー	準備中	点滅		
P04	P04	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	21	☼	●	☼	交互	高圧SW系動作	IPDU
P05	P05	01：欠相検出 02：相順異常	AF	☼	●	☼	交互	欠相検出・相順異常	I/F
P07	P07	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	1C	☼	●	☼	交互	ヒートシンク過熱異常	IPDU
P09	P09	検出蓄熱アドレス	47	●	☼	☼	交互	蓄熱ユニット渇水異常	蓄熱
P10	P10	検出室内アドレス	0b	●	☼	☼	交互	室内溢水異常	室内
P12	−	−	11	●	☼	☼	交互	室内ファンモータ異常	室内
P13	P13	−	47	●	☼	☼	交互	室外液バック検出異常	I/F
P15	P15	01：TS条件 02：TD条件	AE	☼	●	☼	交互	ガスリーク検出	I/F
P17	P17	−	bb	☼	●	☼	交互	吐出温度TD2異常	I/F
P19	P19	検出室外ユニット番号	08	☼	●	☼	交互	四方弁反転異常	I/F
P20	P20	−	22	☼	●	☼	交互	高圧保護動作	I/F
P22	P22	04：回転数差異常 06：最大回転数超過 08：脱調 0A：IDC動作 0C：送風ロック 0D：ロック 0E：同期異常 0F：制動異常	1A	☼	●	☼	交互	室外ファン用IPDU異常	IPDU
P24	P24	検出蓄熱アドレス	85	☼	●	☼	交互	蓄熱ユニット異常	蓄熱
P26	P26	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	14	☼	●	☼	交互	G−TR短絡保護異	IPDU
P29	P29	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	16	☼	●	☼	交互	圧縮機位置検出回路系異常	IPDU
P31	P31	−	47	☼	●	☼	交互	他の室内異常（グループ子機異常）	室内
−	−	−	b7	警報号機による			交互	室内グループ内異常	AINET
−	−	−	97	−				AI-NET通信系異常	AINET
−	−	−	99	−				ネットワークアダプタ重複	AINET

TCC-LINK集中管理機器が検出する異常

点検コード				ワイヤレスリモコン				点検コード名	判定機器
集中制御機器表示	室外7セグメント表示		AI-NET集中管理表示	受信ユニット受光部ブロック表示					
		補助コード		運転	タイマー	準備中	点滅		
C05	−	−	−	−				TCC-LINK集中管理機器送信異常	TCC-LINK
C06	−	−	−	−				TCC-LINK集中管理機器受信異常	TCC-LINK
C12	−	−	−	−				汎用機器制御インターフェース一括警報	汎用機器 I/F
P30	警報発生ユニットの異常内容により異なる							グループ制御子機異常	TCC-LINK
	−	−	(L20を表示)					集中管理アドレス重複	